9
1 9 6 2
CENA 2,50 ZŁ

MODELARZ

CZASOPISMO MODELARZY LOTNICZYCH, KOŁOWYCH, OKRĘTOWYCH I RAKIETOWYCH



TREŚĆ NUMERU



NASZA OKŁADKA

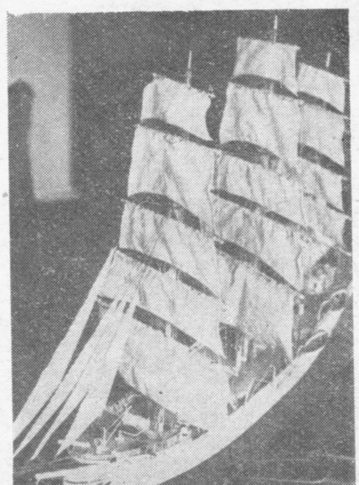
Na zdjęciu model statku szkolnego LPŻ „Podhalanin”, wykonany przez Lesława Duszaka z Gdańska w podziałce 1 : 10. Model napędzany jest silnikiem spalinowym stosowanym do napędu kajaków. Ze względu na swą wielkość, wzbudzał on uzasadniony podziw wśród zebranej publiczności na MPMP w Nowej Hucie.

Fot. ST. WDOWIŃSKI

MODELARZE ZSRR

W maju br. odbyły się w Moskwie eliminacje modelarzy okrętowych do tegorocznych zawodów międzynarodowych. Jak wynika z relacji naszego stałego korespondenta, I. Pierestiuka, na zawodach tych padło wiele nowych rekordów. Do najważniejszych należy zaliczyć wynik kol. Sakijewa, który ślizgiem z silniczkiem 2,5 cm³ uzyskał 104 km/h, co jest wynikiem lepszym od rekordu z 1961 r. o 14 km/h. Natomiast kol. Karpow ze ślizgiem klasy III, tj. 10 cm³, uzyskał 124 km/h.

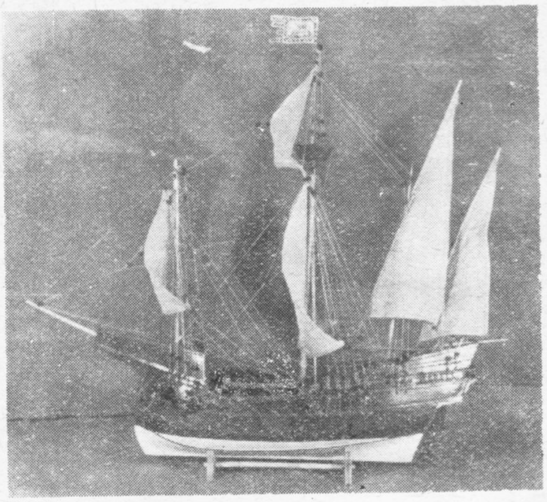
Nie jest to jednak główna dziedzina zainteresowań radzieckich modelarzy. Wielu zwolenników ma także dziedzina budowy modeli wystawowych. Nasze zdjęcia przedstawiają model „Daru Pomorza”, wykonany przez T. Stefaniaka z Kijowa, w podziałce 1:100, uznany jako przykład dobrej modelarskiej roboty.



WENECKI STATEK HANDLOWY

Model statku weneckiego, wykonany według planów „Modelarza” nr 2/58 przez Jerzego Winsze ze Szczecina. Model zbudowany został w podziałce 1:100 częściowo z klocka topolowego i częściowo wykonane zostały wnętrza (kasztele).

Talrepy, talie i bloki zrobione są ze skóry, a część detali — m.in. bocianie gniazda — z kory topolowej, która dobrze oszlifowana i polerowana bezbarwnym lakierem znakomicie imituje kolor i słoje drewna.





OSTATNI MOHIKANIN

Deonard Lequerrec to jedna z bardzo popularnych postaci w Bordeaux. Od 14 roku życia był marynarzem. Przez 54 lata pływał po wszystkich morzach i oceanach świata. Obecnie, choć ma 73 lata, buduje modele w butelkach, które cieszą się wielkim popytem. Na zdjęciu widzimy go przy „stawianiu żagli” modelu „Kenavo”.

Przy okazji przypominamy, że ten sposób budowy modeli w butelkach był publikowany w „Modelarzu” nr 9/1957 i nr 7/1958.

WĘGIERSCY MODELARZE SAMOCHODOWI

Nasi modelarze samochodowi powinni uczyć się od Węgrów, jak należy przygotowywać się do zawodów, by osiągać dobre wyniki. Posiadają oni specjalne skrzynki, w których znajduje się nie tylko miejsce na modele, paliwo, narzędzia, lecz również na drobne części tak zawsze potrzebne na starcie.

Na zdjęciu: grupa modelarzy węgierskich z modelami samochodów.



PUCHAR „MORZA" znów w POZNANIU

Co gdzie kiedy kto?



Do zebranych zawodników przemawia wiceprezes ZG LPŻ Józef Skwarek. Widoczni na zdjęciu to przedstawiciele kierownictwa ZW LPŻ w Krakowie i oficerowie Marynarki Wojennej

CO Kolejne IX Mistrzostwa Polski Modeli Pływających (prędkościowych klasy I, II, III i X), redukcyjnych pływających klasy VI i VII oraz redukcyjnych zdalnie sterowanych, tj. klasy VIII — o puchar przechodni (już drugi z kolei), ufundowany przez miesięcznik „Morze".

GDZIE W Krakowie — w Nowej Hucie na zalewie o wymiarach ca 600 x 200 m, leżącym pomiędzy osiedlem mieszkaniowym Nowa Huta, a kombinatem hutniczym im. Lenina.

KIEDY W dniach od 29 czerwca do 2 lipca 1962 r.

KTO Imprezę organizował ZW LPŻ Kraków i Dom Kultury Huty im. Lenina, a uczestnikami byli najlepsi modelarze wyeliminowani na imprezach wojewódzkich, przybyli z całego kraju.

Po tym wstępnym objaśnieniu możemy przejść do meritum sprawy. Tym razem jednak postanowiłem inaczej potraktować przedstawienie Czytelnikom przebiegu zawodów. Z praktyki wiem, że mniej osób interesuje się stroną techniczną imprezy niż organizacyjną, a jeszcze mniej wyciąga wnioski ze światłych rad, udzielanych im na łamach „Modelarza" na temat potrzeby licznych prób („Po co, mój model to pewniak i tak wystartuje"), wcześniejszego przygotowania składników paliwa, zabezpieczenia się w części zapasowe („Czy warto przewidywać i martwić się na zapas"), stosowania automatycznych wyłączników itp. Tak więc ograniczymy się tylko do części informacyjno-fotograficznej i podania wyników. Wyciągnięcie wniosków, jeśli tym razem będzie sobie ktoś chciał zaprzątać tym głowę, pozostawiamy do uznania zainteresowanym. Tylko klasie VIII poświęcamy trochę więcej miejsca, w oddzielnym omówieniu na stronicach 6 i 7.

Więcej miejsca poświęcimy natomiast stronie organizacyjnej gwoli przekazania doświadczeń w tym zakresie przyszłym organizatorom i zachęcenia jeszcze szerszego grona zainteresowanych do udziału w następnych tego rodzaju imprezach. Niech się przekonają, że naprawdę warto starać się o wyjazd na to doroczne święto modelarzy okrętowych.

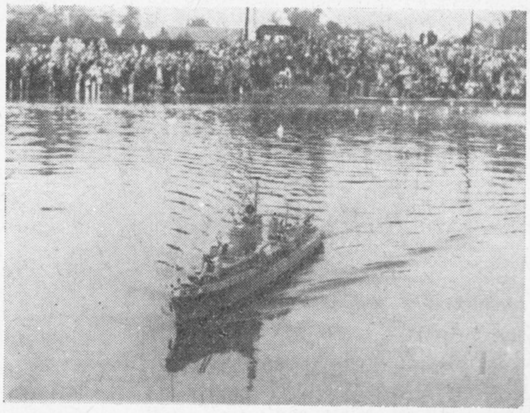


Zawodnicy i modele w czasie uroczystego otwarcia zawodów. Pierwszych siedmiu zawodników to ekipa modelarzy węgierskich

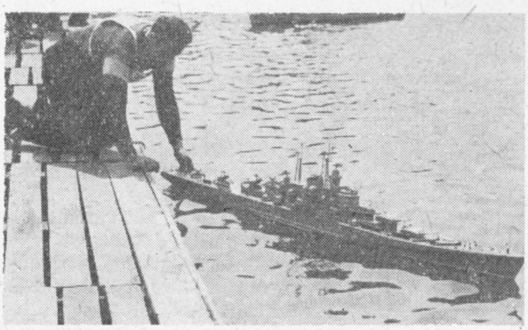
NASI GOŚCIE

Impreza była tak pomyślana, aby przy jednym ogniu upiec dwie pieczenie. To znaczy, że oficjalnie były to IX MPMP, ale zaproszono także do udziału modelarzy z Węgier i Austrii. Przybyli jednak tylko ci pierwsi, dając na każdym kroku dowody przyjaźni (Magyar-Lengyel Baratszag). Poza tym uczestnikami zawodów w charakterze obserwatorów było trzech modelarzy z Czechosłowacji.

Aby się zorientować jaki poziom techniczno-modelarski reprezentowali nasi goście znad Dunaju, wystarczy spojrzeć na tabelę z załączonymi ich wynikami i porównać je z naszymi osiągnięciami. Dalsze komentarze są zbyteczne.



Ogólny widok zalewu, na którym odbywały się zawody



Startuje Zenobiusz Berner ze Szczecina z modelem krążownika radzieckiego „Jupiter", drugie miejsce w klasie VI

KRAKÓW PO RAZ DRUGI

Tak, po raz drugi, gdyż III MPMP też były organizowane w województwie krakowskim, co miało miejsce w lipcu 1956 roku na zalewie Chechło k/Chrzanowa. Tym razem wypadło to znacznie okazalej, choć pogoda pozostawiała wiele do życzenia. Organizatorzy do tego stopnia zawierzyli w dobrą gwiazdę modelarstwa, że przygotowali się tylko na tę lepszą ewentualność, tj. pogodę słoneczną i bezwietrzną, możliwość zimna i opadów odkładając na październik. Że nie można być takim optymistą — świadczą doświadczenia niejednego z uczestników.

Za wybraniem tego właśnie miejsca na zawody przemawiała także możliwość uzyskania dużej pomocy organizacyjnej i finansowej od DK Huty im. Lenina. Przewidywania owe nie zawiodły.

Rzecz charakterystyczna: całą imprezę obsługiwało w zasadzie czterech ludzi, tj. kierownik organizacyjny — kol. A. Deręgowski, kwatermistrz — kol. B. Szwenk, i „dwaj panowie do wszystkiego", od ustawiania tras — do wyławiania modeli włącznie, znani modelarze z Międzybrodzia Bialskiego — kol. J. Konior i J. Zątek. Co najdziwniejsze, że to całkowicie wystarczyło — uwzględniając oczywiście to, że działała przy tym odpowiednio dobrana ekipa sędziów, zabezpieczająca stronę techniczno-sportową.

DOBRA WOLA MAŁEJ GRUPY

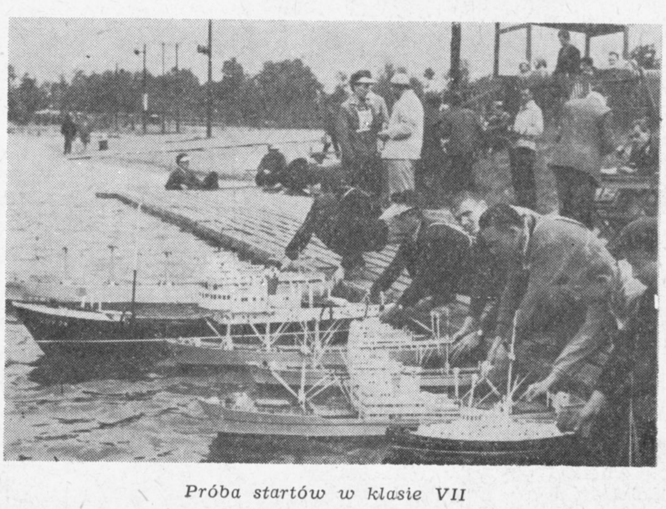
Ten dziwny może w piśmie modelarskim tytuł ma swoje pełne uzasadnienie. Bo właśnie tej małej grupie, działającej całkowicie społecznie, zawdzięczamy tak wspaniałe przygotowanie i zabezpieczenie imprezy. A że tak było, niech poświadczą następujący fakty:

1. Wykonano społecznie 300 szt. kolorowych afiszy o imprezie.
2. Wydrukowano na kredowym papierze estetyczne zaproszenia, karty uczestnictwa i dyplomy — bez grosza wkładu finansowego.
3. Każdy uczestnik otrzymał plastykowe etui z wytłoczonym napisem: „1962 r. IX Mistrzostwa Polski Modeli Pływających, Kraków" — wykonane i dostarczone także społecznie.
4. Oficjalni przedstawiciele i goście przybyli na imprezę z wiceprezesem ZG LPŻ, ob. Józefem Skwarkiem, i prezesem ZW LPŻ w Krakowie, ob. prof. dr. Zbigniewem Chrzanowskim na czele, otrzymali pamiątkowe teczki plastykowe i miniaturę szczerbca koronacyjnego. Oksydowane mieczyki wykonały społecznie Krakowskie Zakłady Aluminiowe.
5. Każdy modelarz otrzymał, wraz z kartą uczestnictwa, plastykowy znaczek z tłoczonym znaczkiem Centralnej Rady Modelarstwa LPŻ i napisem: IX MPMP Kraków 1962 r. — również wykonane społecznie.
6. Zawodnicy i kierownicy ekip otrzymali oryginalne daszki z gumką i napisem jak wyżej.
7. Zwycięskie trzy pierwsze ekipy otrzymały okolicznościowe puchary, które zaprojektował społecznie kol. A. Wojnar.
8. Zdobywcy I, II i III miejsca w każdej klasie otrzymali pamiątkowe medale z herbem Krakowa i inicjałami zawodów na odwrocie.

Model statku pilotowego „Armeria", wykonany przez Ryszarda Gizota z Kielc według planów „Modelarza"



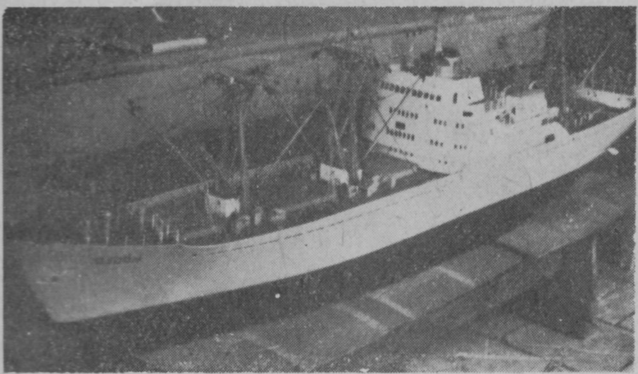
Gdy do tego dodamy, że przy otwarciu zawodów grała wielka orkiestra Huty im. Lenina, że każdy uczestnik wyposażony był w numer startowy — czego jeszcze nie było na zawodach modeli pływających (dobry pomysł, zakrywa różnorodne stroje i podkreśla sportowy charakter imprezy), że organizatorzy przygotowali specjalne pieczątki do stemplowania Książeczek Modelarza oraz że na terenie zawodów czynny był specjalny punkt filatelistyczny, sprzedający ciekawe zestawy znaczków o tematyce morskiej i wszelkie nowości filatelistyczne, a zarazem każdy mógł uzyskać okolicznościową pieczęć zawodów i datownik — zobrazuje to nam, jak dalece wszystko zostało pomyślane, przygotowane i zabezpieczone.



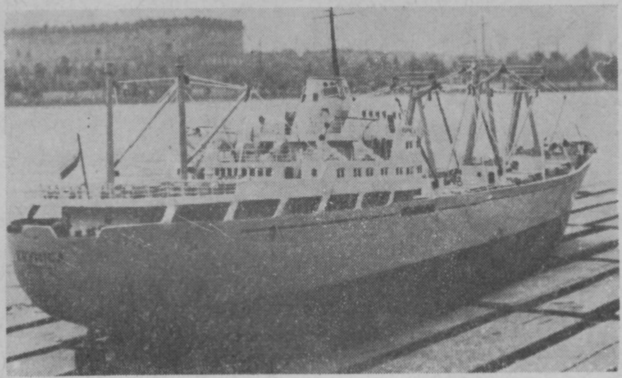
Próba startów w klasie VII



Startuje zwycięzca w ślizgach, klasa I — Andrzej Rachwał z Katowic (zawodnik z numerem 20).



Model drobnicowca „Ojców" w mistrzowskim wykonaniu Władysława Cichego ze Szczecina.



Model drobnicowca „Krynica" wykonany przez Mariana Łozę z Lublina

Ile za tym kryje się wieczornych godzin społecznej pracy mgra inż. Witolda Stańczyka, Adama Wojnara, Antoniego Deręgowskiego i innych członków komitetu organizacyjnego — trudno określić. Faktem jest, że rezultaty ich wysiłku długo pozostaną w pamięci wszystkich uczestników imprezy.

REKORDOWA ILOŚĆ

Zgodnie z zapowiedzią, nie będziemy tym razem omawiać przebiegu imprezy od strony technicznej. Zaznaczymy tylko, że wyniki w ślizgach w klasie I i II znacznie się poprawiły (patrz tabela), katastrofalnie natomiast wyglądała sprawa z klasą X, tj. ślizgami, wyposażonymi w silniczki spalinowe o pojemności do 2,5 cm^3 ze śmigłem powietrznym, gdyż pomimo gładkiego lustra wody, nikt ze zgłoszonych zawodników nie zaliczył ani jednego biegu. W klasie VI startowało 84 zawodników, łącznie w imprezie brało udział 131 modeli, w tym 10 zdalnie sterowanych — co jest także rekordem. Poziom wykonania jeszcze lepszy niż w ubiegłym roku. Reprezentowanych było 15 województw.

Nie przysłały swoich ekip: Olsztyn, Opole i Zielona Góra. Po imprezie przeprowadzono próbę bicia rekordów z zachowaniem wszelkich wymogów regulaminowych. Kolega Kazimierz Kos ze Szczecina uzyskał w klasie II 16,5 sek/500 mm, tj. 109,1 km/h. Brawo! Oby tak dalej.

Reasumując można stwierdzić, że pomimo złej pogody impreza była udana i spełniła swój cel wychowawczy, szkoleniowy i propagandowy. Należy życzyć, aby takich imprez było jak najwięcej.

JAN MARCZAK

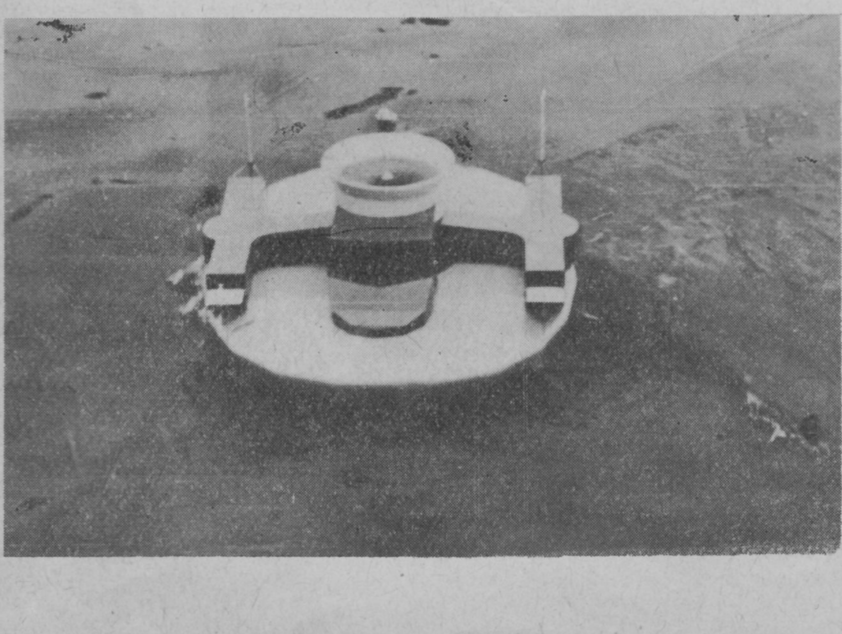
WYNIKI NA STR. 8 i 20.



Konstruktor modelu poduszkowca Adam Wojnar z Krakowa w chwili puszczania modelu na wodę. Na dole model w czasie lotu



Najmłodszy zawodnik w klasie VI Andrzej Kowalcze z Gdańska z modelem ścigacza typu „MAS". Zajął 7 miejsce

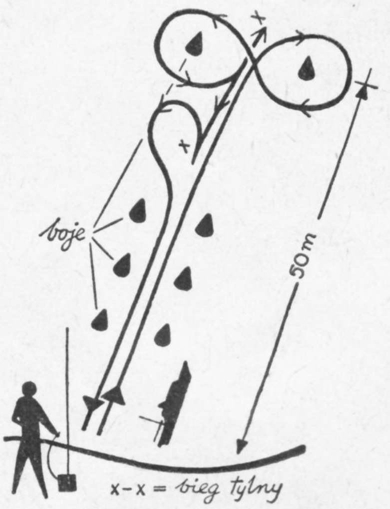


RADIOMODELE
NA IX MPMP
w Krakowie

MODELE W zawodach krakowskich udział wzięło dziewięć modeli zawodników polskich oraz jeden model węgierski. Przeważały modele jachtów motorowych o wyporności rzędu 8—12 kG i długości 1—1,3 m. Wartości te należy uznać za optymalne zarówno pod względem zdolności modeli do pływania w każdych warunkach pogodowych, jak i możliwości transportowych.



Andrzej Łączyński ze Szczecina przy strojeniu aparatury radiowej swego modelu



Program biegu radiomodeli na IX MPMP w Krakowie

Wszystkie modele miały napęd elektryczny. Silniki elektryczne prądu stałego o mocach rzędu 25—100 W były przeważnie zasilane z baterii akumulatorów o napięciu 12—24 V i pojemności 5—10 Ah. W dwóch modelach (w węgierskim i w modelu Andrzeja Łączyńskiego) zastosowano dwustopniową regulację prędkości. Węgier uzyskiwał prędkość maksymalną (rzędu 8—10 km/h) przez okresowe włączenie dodatkowego elektrycznego silnika napędowego w modelu, poruszającego śrubę poprzez przekładnię zębatą. Andrzej Łączyński natomiast zwiększał prędkość swego modelu (do 7—8 km/h) przez okresowe doprowadzenie do zacisków silnika pracującego przy napięciu znamionowym 12V — napięcia 24V.

WYPOSAŻENIE KIERUJĄCE Przeważały aparatury wielokanałowe, a wśród nich 6-kanałowe z języczkowymi przekaźnikami rezonansowymi. Zawodnik węgierski startował z kompletnym fabrycznym urządzeniem radzieckim RUM-1, podobnie zresztą jak i nasi zawodnicy z Łodzi. Pozostali uczestnicy mistrzostw posiadali urządzenie kierujące samodzielnie wykonane. Zawodnik krakowski, inż. Franciszek Stankiewicz, startował z urządzeniem 3-kanałowym, pracującym z filtrami elektrycznymi. Niestety, zbyt mały model nie pozwolił przy silnym wietrze i dużej fali wyzyskać wszystkich zalet tego sprawnie działającego urządzenia.

Należy podkreślić, że na ogół wszystkie urządzenia wielokanałowe pracowały sprawnie. Przyczyną poszczególnych niepowodzeń star-

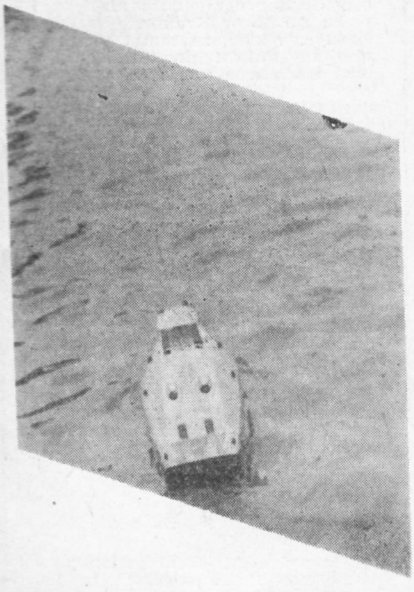


Startuje Roman Włodarczyk ze Szczecina

Zwycięski model Zygmunta Króla z Kowali

towych były przede wszystkim niedomagania mechanizmów wykonawczych oraz systemu napędowego, a także — słabe jeszcze opanowanie przez zawodników techniki kierowania.

PROGRAM ZAWODÓW Zadanie dla zawodników polegało na wykonaniu dość prostej ewolucji (patrz rysunek), przy czym oceniano program manewru, jego elegancję oraz czas trwania. Maksymalny dopuszczalny czas trwania biegu dla poszczególnych



zawodników wynosił 10 minut. Najlepszy zawodnik (Węgier) wykonał cały program w czasie 2 min. 8 sek; najlepszy czas zawodnika polskiego (Tadeusza Króla) — 2 min. 30 sek. Czas przyznawany na przygotowanie się zawodnika do startu wynosił od chwili wywołania 10 min. Każdy zawodnik startował trzy razy.

TECHNIKA KIEROWANIA U wszystkich zawodników (również u Węgra) można było zaobserwować brak częstego treningu, co wyrażało się

Kolejność zajętych miejsc w klasie VIII modeli pływających zdalnie sterowanych

1. Tadeusz Król, Kielce,	startujący z modelem statku pasażerskiego
2. Andrzej Łączyński, Szczecin,	startujący z modelem jachtu motorowego
3. Jan Kosmala, Poznań,	startujący z modelem jachtu motorowego
4. Roman Włodarczyk, Szczecin,	startujący z modelem aut. wod. PL-4
5. Franciszek Stankiewicz, Kraków	startujący z modelem motorówki
6. Andrzej Sidorowicz, Łódź,	startujący z modelem jachtu motorowego
7. Ryszard Brzostek, Lublin,	startujący z modelem statku ppoż.
8. Edmund Paprocki, Łódź,	startujący z modelem jachtu motorowego
9. Czesław Jackowiak, Poznań,	startujący z modelem jachtu motorowego poza konkursem

błędami w ocenie odległości oraz błędami w czystości wykonywanych manewrów, zwłaszcza przy większych prędkościach. Inna sprawa, że niskie położenie (na pomoście nadwodnym) stanowisk nadawczych też utrudniało (przy znacznej fali i wietrze) czynności kierowania. W niektórych modelach dążenie do maksymalnej zwrotności i sterowności doprowadziło do trudności z utrzymaniem kursu; modele „myszkowały” tracąc punkty przyznawane za elegancję manewrów.



Modelem steruje J. Kosmala z Poznania



PODSUMOWANIE I WNIOSKI Oceniając obiektywnie, należy uznać IX MPMP za pierwsze **prawdziwe** zawody w klasie radiomodeli. Liczba modeli startujących, liczba sprawnie działających urządzeń — i to przeważnie wielokanałowych — nie miała dotąd odpowiedników na naszych zawodach Dodajmy, że warunki pogodowe (duże różnice temperatur w ciągu dnia, wysoka wilgotność powietrza, opady) utrudniały sprawne działanie urządzeń. Świadczy to, że wieloletnia, żmudna praca szkolenia radiomodelarzy, prowadzona przez LPŻ, zaczyna dawać konkretne wyniki. Czołówka naszych radiomodelarzy staje się coraz bardziej wyrównana i to zarówno pod względem wyposażenia radiowego, jak i modeli. Obecnie ustępujemy najlepszym zawodnikom zagranicznym jedynie w prędkości wykonywanych manewrów i w treningu regatowym. Stąd wnioski:

1. Czas wreszcie ułożyć i wprowadzić programy zawodów uwzględniające specyfikę radiomodeli i narzucające potrzebę stałego postępu technicznego. Odnosi się to zarówno do rodzajów modeli, programu manewrów, jak i punktowania cech istotnych dla radiomodeli, a nie marginesowych. Obecne programy i punktacja są, niestety, mało przydatne, a pod względem postępu technicznego — wsteczne.

2. Czas już rozgrywać zawody radiomodeli nie tylko raz do roku w skali krajowej, lecz również na spotkaniach lokalnych. Dla wielu naszych radiomodelarzy zawody są jedyną okazją do treningu i wymiany doświadczeń.

3. Należy pomyśleć o wprowadzeniu na zawodach radiomodeli dwóch klas: dla zawodników początkujących i zaawansowanych (klasa mistrzowska). Przy obecnym poziomie naszej czołówki radiomodelarzy, walka sportowa z nimi peszy początkujących (najczęściej młodych) zawodników i — praktycznie — nie daje żadnych szans. Mieliśmy tego przykłady już teraz w Krakowie i należy się liczyć, że w przyszłości obecny stan rzeczy będzie wpływał hamująco na dopływ nowych zawodników, zwłaszcza młodzieży.

INŻ. JANUSZ WOJCIECHOWSKI

(dalszy ciąg ze str. 7)

Wyniki uzyskane w klasie I, II i III (modele prędkościowe)

Miejsce	Imię i nazwisko zawodnika	Województwo	Uzyskany wynik w km/h			Najlepszy
			I start	II	III	
Klasa I						
1	Andrzej Rachwał	Katowice	0	0	75.1	75.0
2	Zygmunt Ryś	Katowice	0	0	54.8	54.8
3	Jerzy Przybysz	Poznań	39.1	41.6	41.2	41.6
4	Roman Oczki	Gdańsk	34.3	40.0	35.6	40.0
5	Mirosław Jankowiak	Poznań	21.6	37.7	0	37.7
6	Zbigniew Olszewski	Poznań	0	0	30.0	30.0
7	Witold Stańczyk	Kraków	0	0	23.2	23.2
8	Bogdan Urbanowicz	Białystok	0	21.0	0	21.0
Klasa II						
1	Rudolf Rockstein	Katowice	86.5	107.1	105.3	107.1
2	Kazimierz Kos	Szczecin	0	85.7	104.5	104.5
3	Mirosław Jankowiak	Poznań	56.2	0	87.4	87.4
4	Zygmunt Ryś	Katowice	0	58.0	75.0	75.0
5	Zbigniew Olszewski	Poznań	0	0	43.9	43.9
6	Zenobiusz Berner	Szczecin	0	0	30.8	30.8
Klasa III						
1	Zygmunt Ryś	Katowice	0	50.8	0	50.8

Uwaga: zawodników, którzy nie zaliczyli ani jednego startu, nie wymieniono.

WYNIKI MODELARZY WĘGIERSKICH UZYSKANE NA IX MPMP

Klasa I — Takacs Bela 112.5 km/h, Hegedus Sandor 85.3 km/h.

Klasa II — Szalesi Pal 97.3 km/h.

Klasa III — Szalesi Pal 128.6 km/h; Hegedus Sandor 118.2 km/h; Takacs Bela 94.7 km/h.

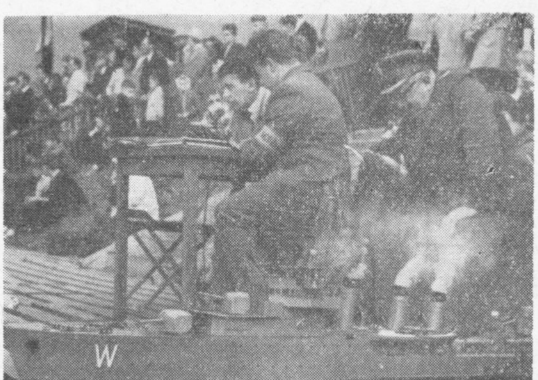
Klasa VI — Hadalin Tibor 49 pkt., startował z modelem krążownika radzieckiego 1 : 100.

Klasa VII — Reinhardt József 34 pkt., startował z modelem holownika „Aleksandria".

Klasa VIII — Ramhalmi Gyula 128 sek. czas wykonania najszybszego manewru. Startował z modelem jachtu motorowego.

OFICJALNE WYNIKI PUNKTACJI ZESPOŁOWEJ MISTRZOSTW MODELI PŁYWAJĄCYCH

1.	Poznań	365,3 pkt.
2.	Kielce	347,4 „
3.	Katowice	312,4 „
4.	Szczecin	312,34 „
5.	Kraków	274,20 „
6.	Lublin	204,1 „
7.	Gdańsk	118,9 „
8.	Łódź	92,9 „
9.	Warszawa Woj.	74.1 „
10.	Białystok	55,3 „
11.	Koszalin	54,9 „
12.	Rzeszów	50,5 „
13.	Warszawa Stoł.	44,8 „
14.	Wrocław	34,0 „
15.	Bydgoszcz	—



Komisja sędziowska przy pracy. Na pierwszym planie model niszczyciela „Wicher" wykonany przez Adama Wojnara z Krakowa. Z kominów modelu wydobywał się widoczny na zdjęciu dym



Goście z Czechosłowacji żywo interesowali się budową modeli ślizgów. Na zdjęciu redaktorka L. Kavanova z czasopisma „Letecky Modelar" i J. Vorlicek aktywista modelarstwa... w rozmowie z Czesławem Dworkiem

Fot. Wdowiński (4), Marczak (7), Smolis (4)

Z kraju i ze świata

„I Ogólnopolskie Zawody Modeli Rakiet", „Raketaverseny Lengyelorszagban Kraków", „6, 5, 4, 4, 2, 1, Start" — to tytuły reportaży zamieszczonych w czerwcowych numerach czasopism „Letecky Modelar", „Modellezes" i „Modellabu und Basteln" z przebiegu imprezy zorganizowanej przez APRL w Krakowie w dniu 8.4.62 r. Widać, że temat ten cieszył się dużym powodzeniem, a nasi modelarze rakietowi stali się popularni w kraju i za granicą dzięki licznym zdjęciom z tych zawodów zamieszczonym w prasie krajowej i wyżej wymienionych czasopismach.

*

Najmłodszym uczestnikiem IX Mistrzostw Polski Modeli Pływających rozegranych w Krakowie—Nowej Hucie, był 10-letni Andrzej Kowalcze z Kamienicy Elbląskiej, pow. Elbląg. Startował on z modelem ścigacza MAS i zajął w klasie VI 7 miejsce. Andrzej Kowalcze otrzymał specjalną nagrodę ufundowaną przez redakcje „Modelarza" w postaci dużej skrzynki z narzędziami wraz z życzeniami dalszych sukcesów w nauce i na odcinku swojej pracy modelarskiej.

*

„Magazine Air-Informations" to tytuł nowego czasopisma modelarskiego, które rozpoczęto wydawać w styczniu 1962 r. w Genewie (Szwajcaria). Jest to czasopismo lotnicze dla młodzieży, bogato ilustrowane, podobne w redagowaniu do belgijskiego „Model Avia", francuskiego „Modele Magazine" oraz szwajcarskiego „La Depeche De L'air" i „Cockpit". Popularyzuje lotnictwo i modelarstwo. W każdym numerze miesięcznika znajduje się wkładka w postaci kart referatowych z ilustracjami i opisami rozmaitych typów samolotów całego świata. Na jednej stronie karty zamieszczane są zdjęcia, przedstawiające dany typ samolotu, na odwrocie zaś podane są rysunki techniczne. Format 21 x 14.5 cm. Objętość 44 stronice, plus wkładka.

Autor wielu planów lotniczych opublikowanych w „Modelarzu". Feliks Pawłowicz, obecnie zamieszkały w Australii nie zaprzestał pracy nad opracowywaniem nowych planów modeli. W numerze czerwcowym czasopisma amerykańskiego „Model News", został zamieszczony plan samolotu PZL P 11a w jego opracowaniu. Obecnie opracowuje dalsze plany PZL P23 „Karaś" dla czasopism amerykańskich i RWD 8 dla „Model Aircraft".

Dla „Modelarza" przygotowuje plan znanego samolotu „Southern Gross".

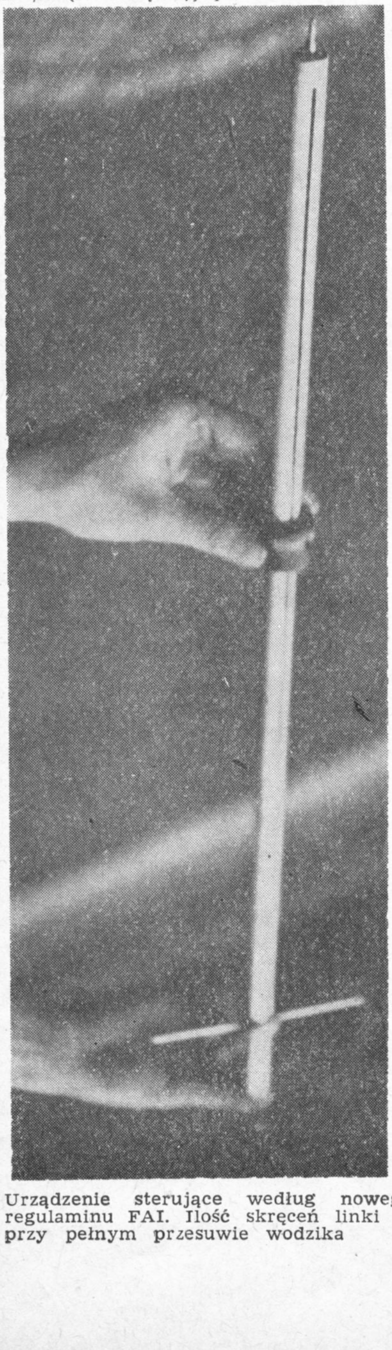
*

Znany włoski modelarz Ugo Rossi na tegorocznych zawodach modeli prędkich, które odbyły się w miejscowości Milano — Włochy, uzyskał następujące prędkości w kat. 2,5 cm^3 — 187 km/h, w kat. 5 cm^3 — 220 km/h, w kat. 10 cm^3 — 245 km/h i w modelach o napędzie odrzutowym 285 km/h.

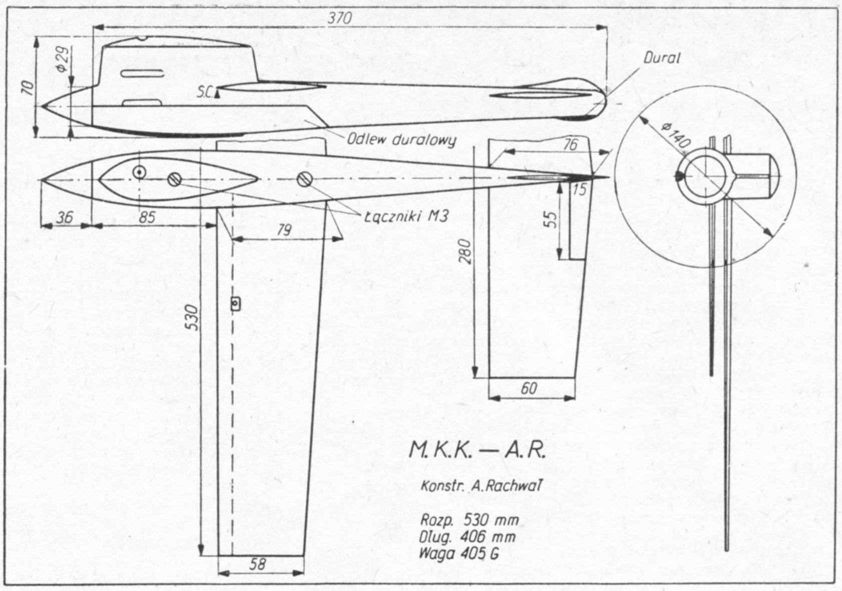
STEROWANIE MODELU PRĘDKIEGO JEDNĄ LINKĄ

Nad sterowaniem modelu jedną linką pracowaliśmy wspólnie z klubowym kolegą A. Kozłowskim. Pierwsze loty wykazały duży wzrost prędkości dochodzący w naszych warunkach do 25 km/h w stosunku do sterowania tradycyjnego — dwulinkowego. Sterowanie nie przedstawia specjalnej trudności. Można je opanować w ciągu 10—15 startów. Przy okazji podaję, że przy lotach na jednej lince występują opóźnienia reakcji w samym sterowaniu, toteż w związku z tym należy ruchy wodzikiem wyprzedzać o 1/6—1/8 koła lotu. Tyle rad praktycznych, reszta należy do pilotującego.

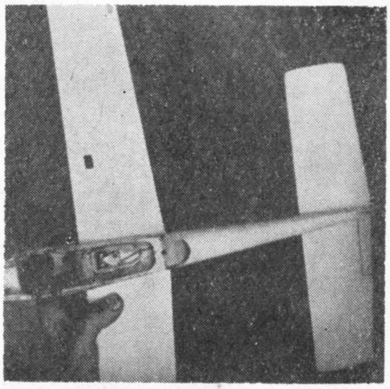
Mój model cechuje się dużą powierzchnią statecznika wysokości, stosunkowo małym sterem, którego wychylenie do góry wynosi 5°, na dół — 2°. Przy treningowych lotach na lince o dł. 12,37 m i Ø 0,35 mm osiągałem prędkość 200 km/h (13 okrążeń), paliwo alkoholowe.



Urządzenie sterujące według nowego regulaminu FAI. Ilość skręceń linki 65 przy pełnym przesuwie wodzika



Urządzenie sterujące wg nowego regulaminu FAI. Taki sam wynik osiągałem na starcie po zawodach w Pałacu Młodzieży w dniu 6.V. wieczorem, a następnego dnia rano osiągnąłem wyniki mierzone na trzech stoperach (paliwo alkoholowe).



Szczegół ślimaka i orczyka sterującego

1) 17,9 sek ~ 201 km/h
2) 18 sek ~ 200 „
3) 17,8 sek ~ 202 „

Wyniki powtarzałem kilkakrotnie w granicach 18 sek. na paliwie standartowym. Następnie na paliwie z 15% nitrometanu osiągnąłem wynik

1) 17 sek ~ 211 km/h
2) 16,4 sek ~ 218 km/h
3) 16,6 sek ~ 216 km/h

Różnica między wynikiem pierwszym a pozostałymi w tym locie wynikła ze zbyt wczesnego włączenia stopera, kiedy silnik był przelany. Na tym samym spodzie, zamontowanym na modelu dwulinkowym, osiągam wynik 170—176 km/h na paliwie standartowym — długość linek 12,37 m. Na linkach 15,92 m przewiduję spadek prędkości o jakieś 8—10 km/h.

BUDOWA MODELU

Kadłub — balsowy wzmocniony w środkowej części sklejką 1,5 mm, obudowa silnika — sklejka 1 mm.

SKRZYDŁO — balsowe, w którego 1/4 głębokości znajduje się topolowy dźwigar, krawędź natarcia i spływ listwy sosnowe, dokładnie opiłowane. Całość dla zwiększenia sztywności oklejona sklejką 0,6 mm. Profil skrzydła symetryczny, grubość jego u nasady wynosi 8%, na końcu 6%.

STATECZNIK — również balsowy, krawędzie natarcia i spływu — listwy sosnowe. Profil statecznika — symetryczny.

SPÓD KADŁUBA — odlany z duralu, do niego przykręcony jest silnik i umocowany zbiornik paliwa.

Łączenie obu części modelu odbywa się za pomocą nagwintowanych łączników, które znajdują się na owiewce głowicy silnika i tylnej części skrzydła.

URZĄDZENIE STERUJĄCE (NAPĘDOWE)

Według nowego regulaminu FAI urządzenie sterownicze — część stała, może wystawać tylko 90 mm, w związku z tym pręt napędowy musi być z tyłu jarzma. Pręt napędowy w moim urządzeniu obraca się na dwóch kulkowych łożyskach Ø 4 mm × 12 mm. Napięty on jest w przeciętej rurce duralowej o Ø zewnętrznej 16 mm, która spełnia zarazem rolę tulei dystansowej. Przecięcie rurki umożliwiło wyprowadzenie ramienia wodzika na zewnątrz. Długość części roboczej (przecięcia) wynosi 650 mm. Długość całego urządzenia — 780 mm. Łączenie linki więzi z urządzeniem odbywa się za pomocą sprężynowego kółka (używanego do łączenia kluczyków.)

Pręt napędowy skręcony jest na tokarni z drutu Ø 1,5 mm.

Urządzenie jest bardzo lekkie, waży zaledwie 140 G.

ANDRZEJ RACHWAŁ
DĄBROWA GÓRNICZA



OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY

MODELI SZYBOWCÓW ZBOCZOWYCH

USTRZYKI DOLNE, 24-25 czerwca 1962 r.

I znów jak co roku modelarze spotkali się na ogólnopolskich zawodach modeli szybowców zboczowych, organizowanych przez Aeroklub Podkarpacki w Ustrzykach Dolnych. Od strony organizacyjnej zawody należy uważać za udane, mimo początkowych trudności z zakwaterowaniem. Do zawodów zostało zgłoszonych w kategorii szybowców niesterowanych — dwudziestu czterech zawodników, a w kategorii sterowanych radiem (R/C) — 16 zawodników. Jeden zawodnik z powodu uszkodzenia aparatury, po jej usunięciu z modelu startował z tym modelem w kategorii niesterowanych szybowców zboczowych, drugi z tym samych powodów się wycofał. W zawodach brało udział dziewięć ekip z różnych aeroklubów. W kategorii niesterowanych szybowców zboczowych niewiele dało się zauważyć modeli, które by odpowiadały warunkom latania na zboczu, toteż i wyniki w tej kategorii raczej należy zaliczyć do słabych. Poza nielicznymi raczej „szczęściarzami" — większość zawodników z trudem uzyskiwała maksimum w trzech lotach, sumę jaka była możliwa do osiągnięcia w jednym locie. Prawdopodobnie na wyniki w tej grupie wpływ miały następujące czynniki: pierwszy to „przyzwyczajenie" do lotów modeli puszczanych „z górki". To przyzwyczajenie uwidocznione było w startujących modelach szybowców klasy A-2, które w większości, poza nielicznymi, nie były nawet adaptowane do wymagań charakterystycznych dla latania na zboczu Drugi czynnik to przygotowanie zawodników. Ponieważ zawody były organizowane w okresie, w którym to warunki zboczowe występują raczej rzadko, natomiast warunki termiczne prawie zawsze — dlatego też większość zawodników powyciągała swoje modele z lamusów (projektowane i wykonywane na zawody o starych założeniach regulaminowych) i brała nimi udział w tych zawodach. W ten sposób „upłynniając" modelarskie remanenty, można było ewentualnie liczyć na zdobycie łatwym sposobem (systemem Toto-Lotka trafi — nie trafi) jakiejś nagrody. Modeli wyraźnie przeznaczonych do warunków zboczowych było niewiele. A i z tymi, które startowały, nie było zbyt dobrze. Nie były one przygotowane do aktualnie pasujących warunków na zboczu. Dawało się też zauważyć, że startowały modele te same, które startowały w poprzednich latach, tylko ich właściciele się zmienili.

Biorąc pod uwagę te spostrzeżenia, wydaje się, że najwyższy czas stworzyć takie warunki na zawodach, które by odpowiadały założeniom tej imprezy. Pierwszy warunek to zmiana okresu, w jakim powinny być organizowane zawody modeli zboczowych. Możliwe tu są tylko: jesień (wrzesień—październik) lub wiosna (kwiecień). Drugi warunek to ewentualna zmiana regulaminu lub może określenie najmniejszego wiatru, przy jakim odbywać się będą starty. Przyrządów do pomiaru wiatru, nawet bardzo prostych nie brak, a więc to ograniczenie jest możliwe.

Druga kategoria modeli sterowanych radiem (R/C) wypadła o wiele lepiej. Wiele lotów było naprawdę sterowanych i odbywały się one w warunkach zboczowych. Do takich należy przede wszystkim zaliczyć loty modeli Jana Burego, Bogusława Spundy i Kazimierza Ginalskiego. Wielką niespodziankę zrobił wszystkim modelarzom Jan Bury. Loty jego modelu i zajęcie pierwszego miejsca w tej kategorii było dla wszystkich dużym, ale miłym zaskoczeniem. Dobrze się także zapowiadają następujący zawodnicy: Gruziński Roman z Lublina, Kurowski Edward z Warszawy, Zieliński Ludwik z Gliwic. Pozostali zawodnicy albo nie mieli jeszcze opanowanego latania na zboczu bądź też aparatury...

I w tej kategorii należałoby udoskonalić regulamin. Np.: zwiększyć czas lotu do 10 min. oraz przydzielać premie za lądowanie w rejonie startu (na zboczu), a mniejszy za lądowanie na ograniczonym polu, odpowiedniej wielkości pod zboczem. Cel takich warunków lądowania jest jasny. Przede wszystkim będzie sprawdzianem działania aparatury do czasu lądowania. Przydzielanie premii po osiągnięciu maksimum lub po pewnym czasie (np. połowy maksimum) nie pozwoli zawodnikowi na „kombinacyjki". Mogłoby się zdarzyć przecież, że zawodnikowi opłacałoby się chociaż wystartować i od razu lądować np. na zboczu, co może być także przypadkowe.

Jeśli dałoby się powyższe uwagi lub ewentualnie inne (ale podkreślające charakter tych zawodów) wprowadzić do regulaminu, to na pewno podniosłoby ich rangę i stworzyło lepsze warunki rozwoju latania modelami na zboczu.

L. KOMUDA

WYNIKI INDYWIDUALNE
ogólnopolskich zawodów modeli szybowców zboczowych

Szybowce niesterowane	Aeroklub	I start	II start	III start	Suma
1. Zbigniew Piłat	Mielecki	220	300	26	546
2. Józef Półchłopek	Podkarpacki	203	216	69	488
3. Stanisław Guzik	„	121	216	142	479
4. Zenon Boczar	„	109	246	23	378
5. Stanisław Czajka	„	37	4	300	341
6. Edward Ciapała	Krakowski	154	131	44	329
7. Tadeusz Wiśniowski	Tatrzański	41	50	217	308
8. Henryk Grabowski	Krakowski	26	41	232	299
9. Kazimierz Kras	Podkarpacki	61	135	70	266
10. Henryk Kucharski	Kujawski	71	116	53	240
Szybowce sterowane radiem (R/C)					
1. Jan Bury	Poznański	300	300	300	900
2. Bogusław Spunda	Warszawski	281	234	300	815
3. Kazimierz Ginalski	„	130	285	300	715
4. Roman Gruziński	Lubelski	190	283	25	498
5. Edward Kurowski	Warszawski	79	300	109	488
6. Ludwik Zieliński	Gliwicki	30	44	300	374
7. Andrzej Trzciński	Warszawski	34	210	111	355
8. Andrzej Łabęcki	Poznański	57	42	97	196
9. Włodzimierz Konkiewicz	„	58	0	25	83
10. Stanisław Płodzień	Rzeszowski	0	0	61	61

KV-71 WAKEFIELD

Konstr. V. Kmoch

JUGOSŁAWIA

Opisywanym modelem V. Kmoch zajął na ostatnich mistrzostwach świata 17 miejsce, uzyskując w pięciu lotach 840 sek.

Kadłub dzielony o przekroju kwadratowym. Część przednia wykonana jest z deseczek balsowych grub. 1,8 mm i podłużnic trójkątnych 5 x 5 mm. Przed zmontowaniem strona wewnętrzna oklejona jest papierem japońskim i cellonowana. Schemat montażu podany na rysunku. Pilonik wykonany jest z dwóch deseczek balsowych grub. 4 mm. Ciężar kadłuba (części przedniej) — 55 G. Praktyka wykazała, że kadłub ten wytrzymuje pęknięcie gumy. Tylna część wykonana jest w podobny sposób, grubość deseczek 1,3 mm, wymiary kwadratowych podłużnic 1,5 x 1,5 mm. Ciężar wraz ze statecznikiem kierunku 14 G.

Płat nie dzielony, z podwójnym wzniosem, wielodźwigarowy, wykonany całkowicie z balsy, poza trzema środkowymi żebrami, które zrobione są ze sklejki grub. 2 mm. Końce płatów posiadają symetryczne zwichrzenie 1°. Krawędź natarcia 7 x 4 mm, dwa dźwigary pomocnicze o wymiarach 4 x 2 mm, główny dźwigar 7 x 4 mm. Krawędź spływu 3 x15 mm. Szkielet płata oklejony jest papierem japońskim i kilkakrotnie cellonowany. Ciężar gotowego płata 50 G. Mocowanie płata do kadłuba za pomocą gumy. Kąt zaklinowania +3°.

Statecznik wysokości konstrukcji podobnej do płata. Krawędź natarcia składa się z dwóch listewek: 4 x 3 mm + 4 x 2 mm, trzy dźwigary 4 x 2 mm. Krawędź spływu 3 x 10 mm. Żebra grub. 1 mm.

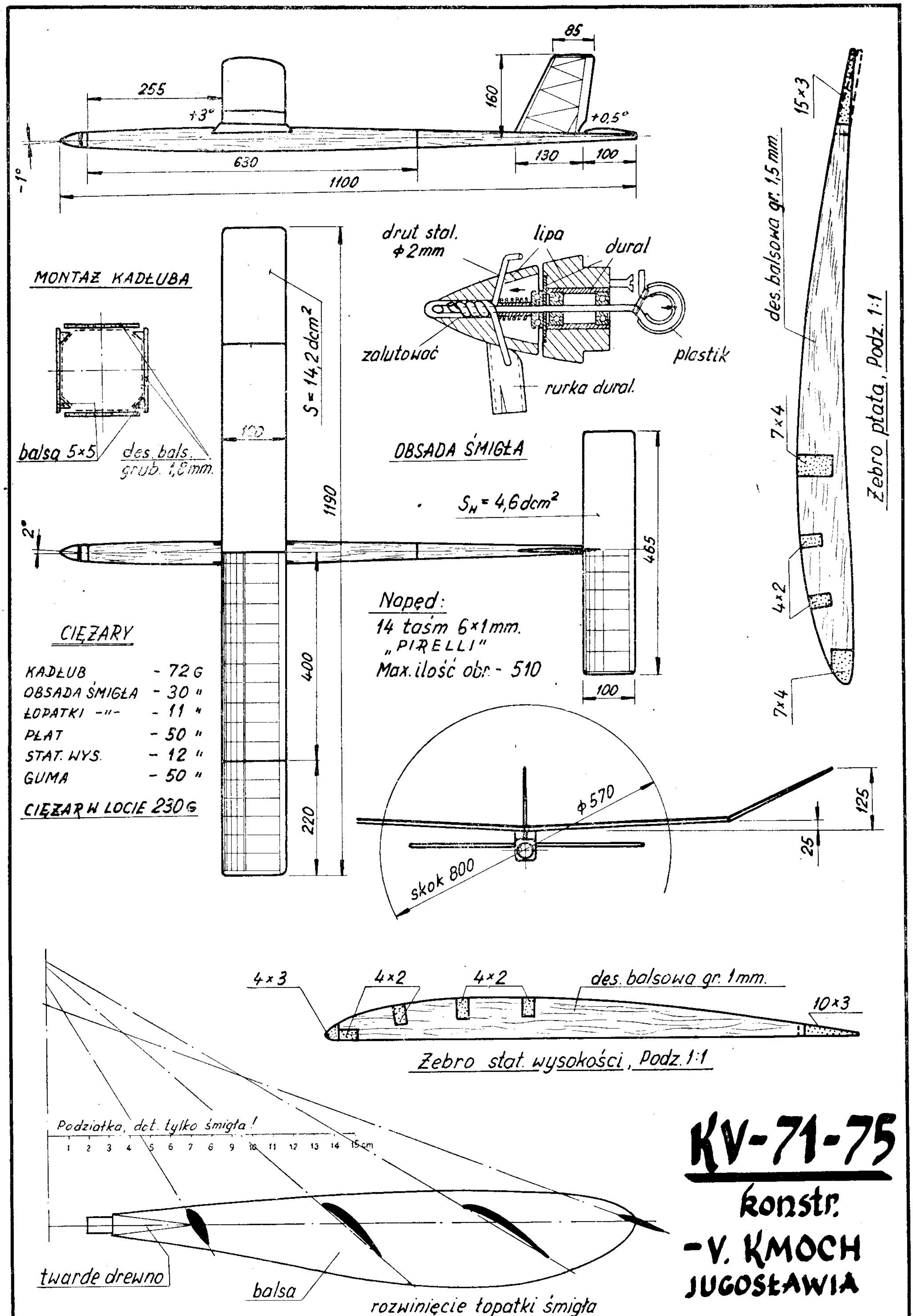
Pokrycie z papieru japońskiego, dwukrotnie cellonowane. Ciężar gotowego statecznika 12 G. Kąt zaklinowania +0,5°.

Obsada śmigła na dwóch łożyskach w przekr. promieniowych i jednym łożysku oporowym. Osadzenie łopatek na drutach ø 2 mm. Ciężar obsady (bez łopatek) 30 G. Szczegóły podane na rysunku. Łopatki śmigła balsowe ze wzmocnieniem z twardego drewna (jawor — grab). Poszczególne przekroje łopatki i wielkości zmiennego skoku podane na rysunku. Ciężar obu łopatek — 11 G.

Napęd stanowi 14 taśm 6 x 1 mm „Pirelli". Maksymalna ilość obrotów — 510. Czas pracy śmigła — około 48 sek.

Model krąży w prawo, zarówno w locie wznoszącym, jak i ślizgowym.

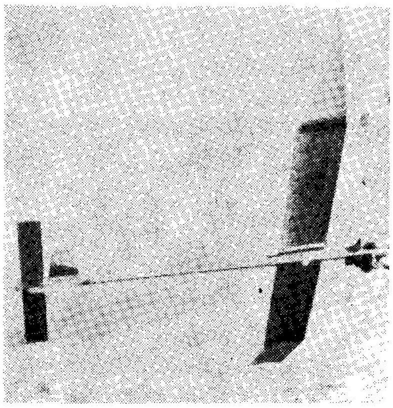
Uwaga. Na rysunku podano dwa usytuowania krawędzi spływu płata. W lotach okazało się, ze płat z żebrem normalnym (bez opuszczonej krawędzi spływu w dół o około 5°) wykazywał lepsze wznoszenie, natomiast lot ślizgowy był gorszy o około 15 sekund. Pozostałe elementy modelu identyczne.


85
160
255
+3°
+0,5°
-1°
630
1100
130
100
MONTAŻ KADŁUBA
balsa 5×5
des. bals. grub. 1,8mm.
S = 14,2 dcm²
100
1190
400
220
2°
drut stal. ϕ 2mm
lipa
dural
zalutować
plastik
rurka dural.
OBSADA ŚMIGŁA
S_H = 4,6 dcm²
465
100
Napęd:
14 taśm 6×1mm.
„PIRELLI"
Max. ilość obr. - 510
CIĘŻARY
KADŁUB - 72 G
OBSADA ŚMIGŁA - 30 "
ŁOPATKI -"- - 11 "
PŁAT - 50 "
STAT. WYS. - 12 "
GUMA - 50 "
CIĘŻAR W LOCIE 230 G
ϕ 570
skok 800
125
25
15×3
des. balsowa gr. 1,5 mm.
Żebro płata, Podz. 1:1
7×4
4×2
7×4
4×3
4×2
4×2
des. balsowa gr. 1mm.
10×3
Żebro stat. wysokości, Podz. 1:1
Podziałka, dot. tylko śmigła!
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15cm
twarde drewno
balsa
rozwinięcie łopatki śmigła
KV-71-75
konstr.
-V. KMOCH
JUGOSŁAWIA

ZAWODY MAŁYCH GUMÓWEK

Aeroklub Wrocławski przeprowadzi 14 października br. Zawody Małych Gumówek i jednocześnie pragnie rozegrać tytułem próby zawody w silnikówkach o pojemności 1 cm^3, jak też w szybowcach wyczynowych A-1.

1. Jako podstawę do rozegrania konkurencji w silnikówkach przyjmuje się więc 1 cm^3 paliwa i w związku z tym organizator przygotuje standartowe zbiorniki na paliwo wraz z przewodem, które przed rozpoczęciem konkurencji zostaną wręczone zawodnikom. Idea 1 cm^3 paliwa będzie miała tę zaletę, że odpadną drogie, ewentualnie niemożliwe do otrzymania wyłączniki czasowe, jak też zmniejszy się ilość ucieczek modeli, gdyż praca silniczka będzie ograniczona w sposób niezawodny. Zmusi to także modelarzy do ekonomicznego wykorzystania silnika i paliwa.

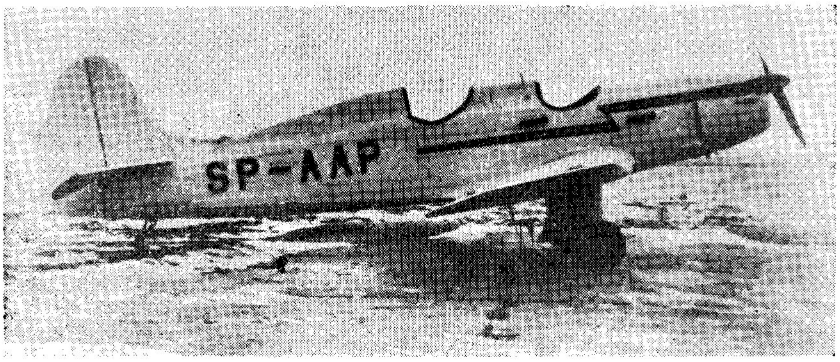


2. Modele nie mogą ważyć mniej niż 300 g.
3. Modele nie mogą mieć obciążenia mniejszego niż 20 G na 1 cm^2 powierzchni.

Modele szybowców wyczynowych A-1 wg FAI
Wyklucza się szybowce z zestawów („Bocian", „Dzięcioł").
Gumówki — jak już podawaliśmy — standartowe dla juniorów, dla seniorów o powierzchni łącznej 12—14 dcm^2, 10 G gumy pirelli, ewentualnie 15 G gumy krajowej. Waga całkowita z gumą — 100 G.
W silnikówkach i szybowcach A-1 juniorzy i seniorzy startują razem.
Zawodnicy przyjeżdżają na koszt Aeroklubu lub własny, a zgłoszenia uczestnictwa prześlą do Aeroklubu Wrocławskiego, **Wrocław — ul. Lotnicza 14/16, do dnia 1 października 1962 r.**

ST. ŻURAD

POLSKI SAMOLOT szkolny „CSS-10A"



W dniach od 23.10.1951 do 22.12.1951 r. w Warszawie na lotnisku Okęcie przeprowadzono próby w locie samolotu szkolnego CSS-10A konstrukcji mgra inż. Stanisława Lassoty.

Prototyp wykonany został w WSK Mielec. Oblotu dokonali kolejno piloci: A. Abłamowicz, W. Pełka i S. Szrejbrowski. Ilość lotów 53. Łączny czas lotów 20 godzin, 28 minut. Samolot ten nie był produkowany seryjnie mimo pozytywnego orzeczenia Instytutu Lotnictwa. CSS-10A był jednosilnikowym, dwumiejscowym, wolnonośnym dolnopłatem, konstrukcji mieszanej ze stałym, wolnonośnym podwoziem.

Kadłub. — Szkielet kadłuba wykonany jako przestrzenna kratownica, spawana z rur stalowych, mieścił w przedniej swej części zbiornik paliwa oraz dwie kabiny załogi, usytuowane w tandem i zróżnicowane w poziomie między sobą. Przód kadłuba w obszarze przegrody ogniowej i drugiej kabiny kryty był blachą duralową nitowaną do żeber i podłużnic profilujących kratownice. Tył kadłuba profilowany drewnianymi listwami i kryty płótnem. Kabiny odkryte, od przodu osłonięte wiatrochronem. Kabiny wyposażone były w podstawowe przyrządy pilotażowo-nawigacyjne. Sterownica ręczna i nożna sprzężona. Napędy mieszane (linki, popychacze).

Skrzydło jednodźwigarowe, konstrukcji drewnianej. Keson kryty sklejką. Całość kryta płótnem. Lotki różnicowe, szczelinowe.

Usterzenie wolnonośne, konstrukcji drewnianej. Stateczniki kryte sklejką. Stery — sklejką i płótnem.

Podwozie wolnonośne, stałe o amortyzacji olejowo-powietrznej. Goleń podwozia oprofilowana duralową owiewką. Koła o wymiarach 465 x 165, oprofilowane tzw. „półowiewką". Rozstaw kół 2,33 m.

Podwozie tylne w układzie płozy amortyzowanej amortyzatorem olejowo-powietrznym.

Napęd samolotu stanowił czterocylindrowy, chłodzony powietrzem silnik produkcji czechosłowackiej, Walter Mikron III, o mocy 65 KM i drewniane dwuramienne śmigło typu WSK-10A.

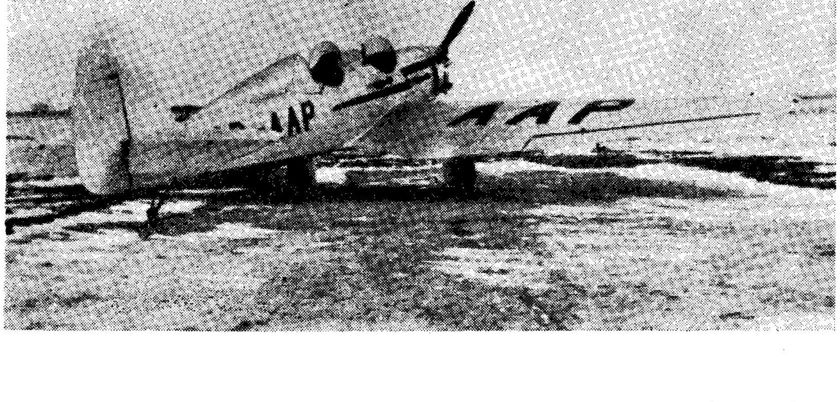
Średnica śmigła 1,85 m. Silnik oprofilowany osłonami. Instalacja paliwa i oleju niskiego ciśnienia.

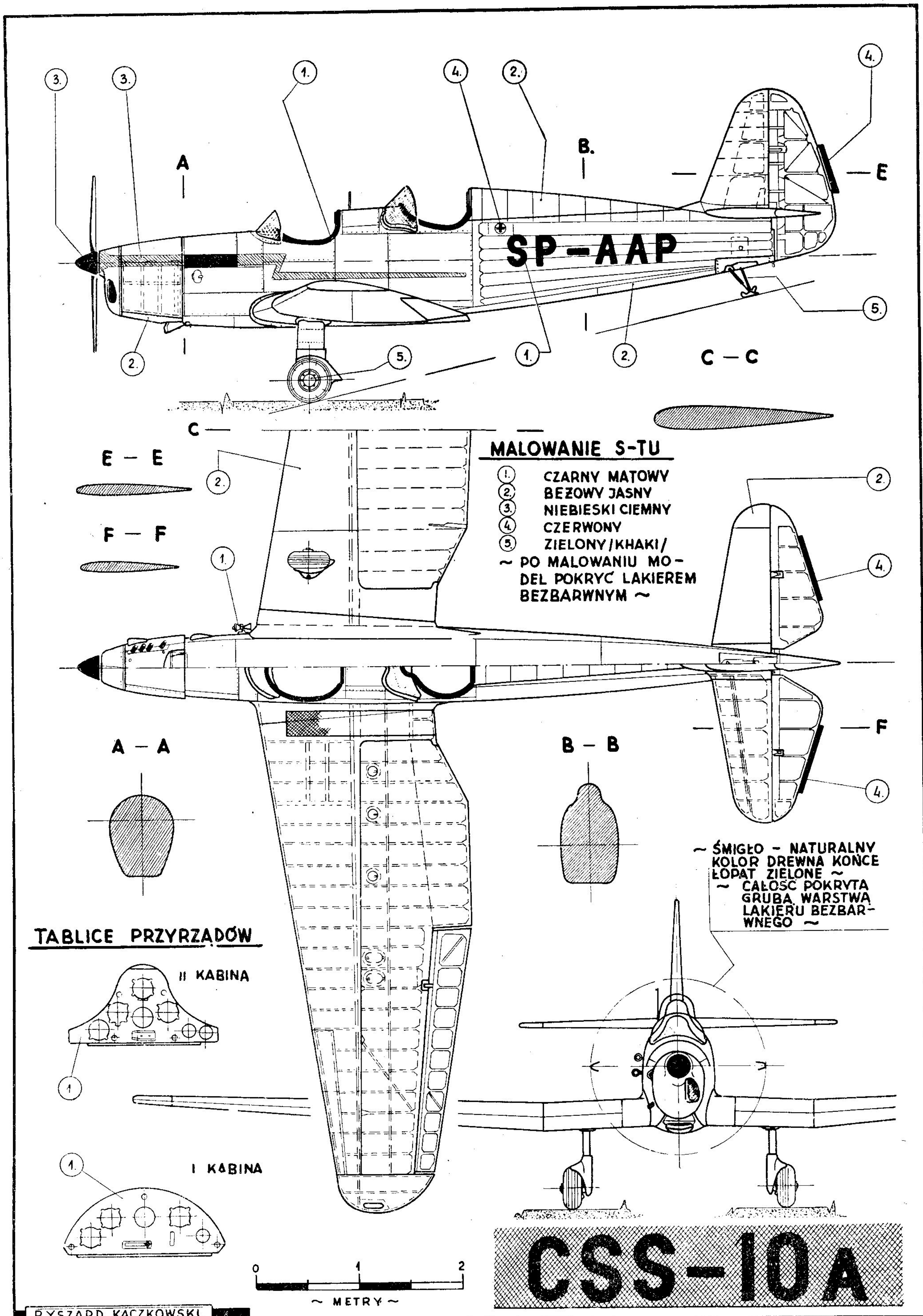
DANE TECHNICZNE

rozpiętość	— 10,70 m
długość	— 7,36 m
wysokość	— 1,96 m
powierzchnia nośna skrzydła	— 15,73 m^2
powierzchnia nośna lotek	— 1,514 m^2
powierzchnia usterzenia poziomego	— 3,593 m^2
powierzchnia usterzenia pionowego	— 2,010 m^2
ciężar własny	— 462 kG
ciężar ładunku	— 238 kG
ciężar w locie	— 700 kG
obciążenie powierzchni	— 44,5 kG/m^2
obciążenie mocy	— 10,8 kG/kM
prędkość maksymalna	— 150 km/h
prędkość przelotowa	— 117 km/h
pułap	— 3400 m
zasięg	— 310 km
rozbieg	— 193 m
dobieg	— 250 m

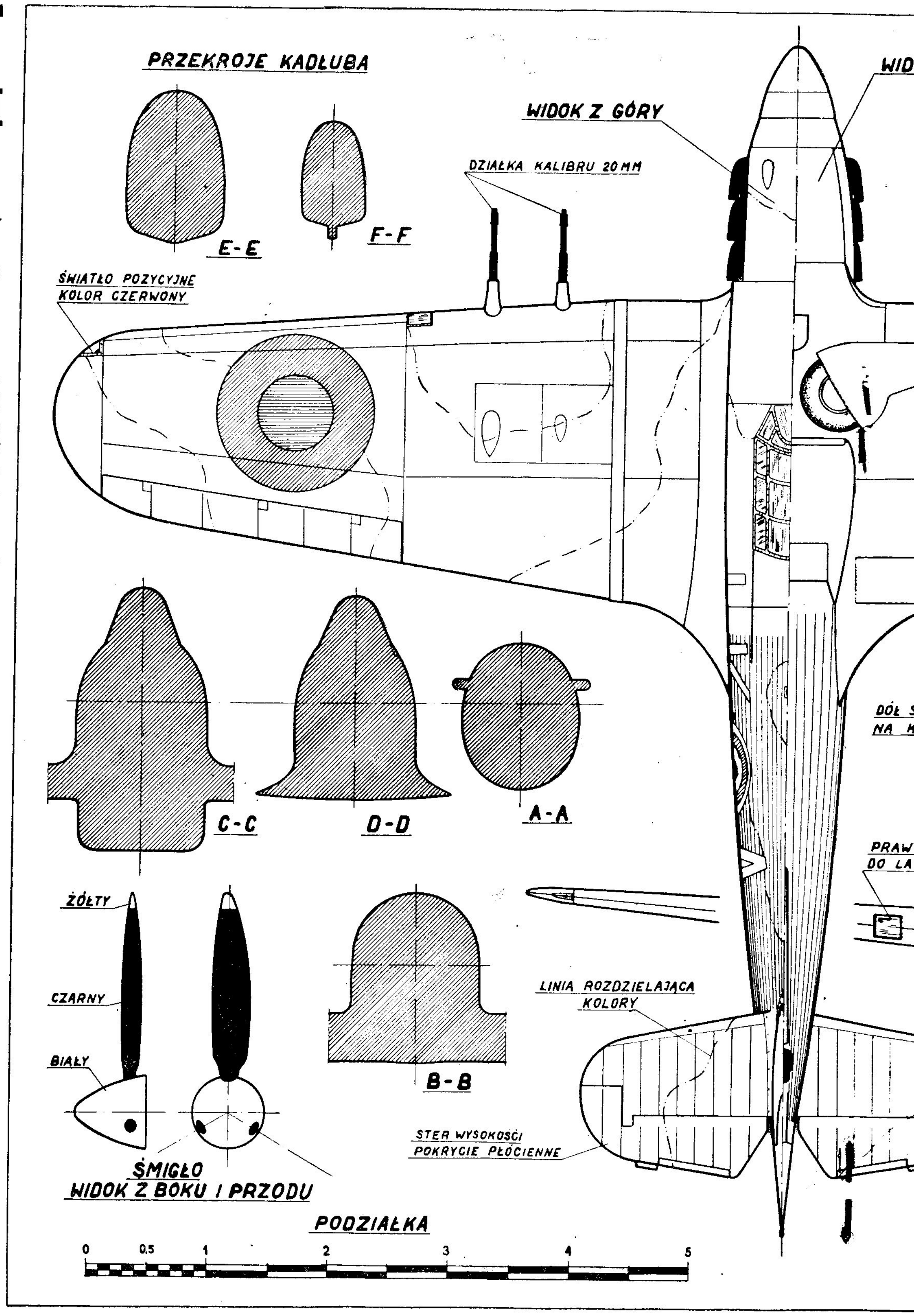
Plan i opis opracowano według dokumentacji fabrycznej samolotu CSS-10A. Zdjęcia ze zbiorów autora.

RYSZARD KACZKOWSKI




SP-AAP
A
B.
C — C
E
E — E
F — F
F
A — A
B — B
MALOWANIE S-TU
1. CZARNY MATOWY
2. BEŻOWY JASNY
3. NIEBIESKI CIEMNY
4. CZERWONY
5. ZIELONY /KHAKI/
~ PO MALOWANIU MODEL POKRYĆ LAKIEREM BEZBARWNYM ~
~ ŚMIGŁO - NATURALNY KOLOR DREWNA KOŃCE ŁOPAT ZIELONE ~
~ CAŁOŚĆ POKRYTA GRUBĄ WARSTWĄ LAKIERU BEZBARWNEGO ~
TABLICE PRZYRZĄDÓW
II KABINA
I KABINA
0
1
2
~ METRY ~
CSS-10A
RYSZARD KACZKOWSKI

SAMOLOT MYŚLIWSKI HAWKER „HURRICANE"



Jednym z najbardziej zasłużonych samolotów myśliwskich Wielkiej Brytanii jest Hawker Hurricane (HURAGAN). Samolot ten odegrał decydującą rolę w Battle Of Brittain, kiedy to nieliczne siły powietrzne Anglii, odparły zwycięsko ofensywę potężnej wówczas niemieckiej Luftwaffe. Do sukcesu tego przyczyniły się również polskie dywizjony myśliwskie, które w tym czasie wyposażone były w samoloty Hurricane.

Myśliwiec ten posiada najwięcej zwycięstw powietrznych ze wszystkich typów RAF-u w czasie ostatniej wojny. Używany na wszystkich frontach II wojny światowej, w warunkach arktycznych, jak również w gorącym klimacie południowym na Pacyfiku. Jesienią 1941 r. pojawił się również na froncie wschodnim, dostarczony w ramach „Lend Lease", w ilości około trzech tysięcy.

Hurricane był pierwszym jednopłatowym samolotem myśliwskim RAFU. Opracowany przez inż. Sydney Camma w roku 1934, oblatany 3.10.1935 r. Produkowany seryjnie od roku 1937 do roku 1944 w różnych wersjach i wariantach, których było około stu. Najczęściej używane wersje to Hurricane MK-11 B i MK-11 C. Ogółem wybudowano 14.233 egzemplarzy tego typu samolotu.

OPIS KONSTRUKCJI

Hurricane był jednosilnikowym, jednomiejscowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji metalowej. **Kadłub** — konstrukcji metalowej, w tylnej części kryty płótnem. Owiewka kabiny odsuwana do tyłu. Z przodu ochraniała pilota szyba pancerna. Fotel pilota zabezpieczony przed pociskami z tyłu płytą pancerną.

Skrzydło — całkowicie metalowe, dwudźwigarowe, trójdzielne o obrysie prostokątno-trapezowym z zaokrąglonymi końcami. Wyposażenie w klapy do lądowania oraz dwa reflektory do lądowania w nocy.

Podwozie — chowane w locie wewnątrz skrzydeł w kierunku do kadłuba, osłonięte niepełnymi owiewkami. Kółko ogonowe stałe.

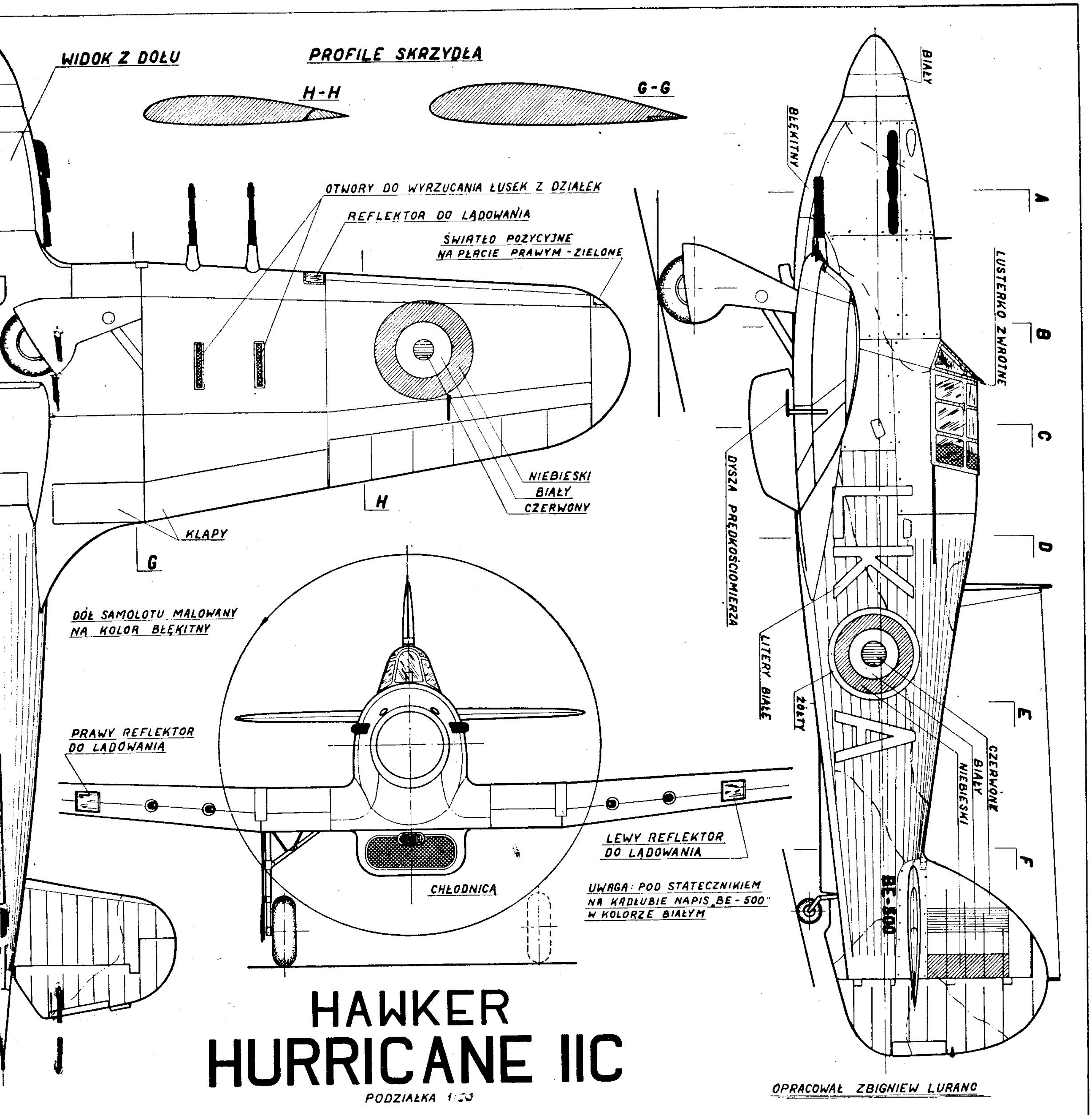
Usterzenie — stery wyważone aerodynamicznie — kryte płótnem.

WERSJE, W JAKICH BUDOWANO HURRICANY

Hurricane Mk-I

Silnik Rolls Royce Merlin II, rzędowy 12-cylindrowy, chłodzony płynem o mocy 1025
wano również silnik F
Merlin III).

Rozpiętość 12,19 m
długość — 9,73 m
wysokość — 2,66 m
prędkość — 520 km/h na
4950 m
prędkość max. przy zie
km/h



o mocy 1025 KM (stoso-
ównież silnik Rolls Royce
III).
ć 12,19 m
- 9,73 m
— 2,66 m
— 520 km/h na wysokości

max. przy ziemi — 410

ciężar własny — 2120 kG
ciężar całkowity — 2990 kG
pułap — 10400 m
czas wzlotu na 6100 m — 9,8 min.
zasięg — 685 km

Hurricane Mk-II A

Silnik Rolls Royce Merlin XX, rzędowy 12-cylindrowy chłodzony płynem o mocy 1500 KM.

Prędkość max. 545 km/h.
Zasięg z dodatkowymi zbiornikami — 1720 km
Uzbrojenie — 8 karabinów maszynowych zamontowanych w skrzydłach.

Hurricane Mk-II B

Myśliwiec i bombowiec nurkujący. Silnik Rolls Royce Merlin XX.

Prędkość max. 515 km/h.
Uzbrojenie — 12 karabinów maszynowych zamontowanych w skrzydłach + bomby o ciężarze 420 kG.

Hurricane Mk-II C

(Na rysunku)

Silnik Rols Royce Merlin XX.

rozpiętość 12,19 m
długość 9,81 m
wysokość — 26,67 m
ciężar własny — 2640 kG
ciężar w locie — 3310 kG
ciężar maksymalny — 3540 kG
powierzchnia skrzydła — 23,8 m^3
uzbrojenie — 4 działka kal. 20 mm

Hurricane Mk II D

Znany pod nazwą „Tank-Bustler" przystosowany do zwalczania czołgów, dodatkowo opancerzony. Uzbrojony w dwa działka przeciwczołgowe Wikersa „S" kal. 40 mm.



zamontowane w skrzydłach strzelające poza zasięgiem śmigła oraz 2 bomby 250 kG.

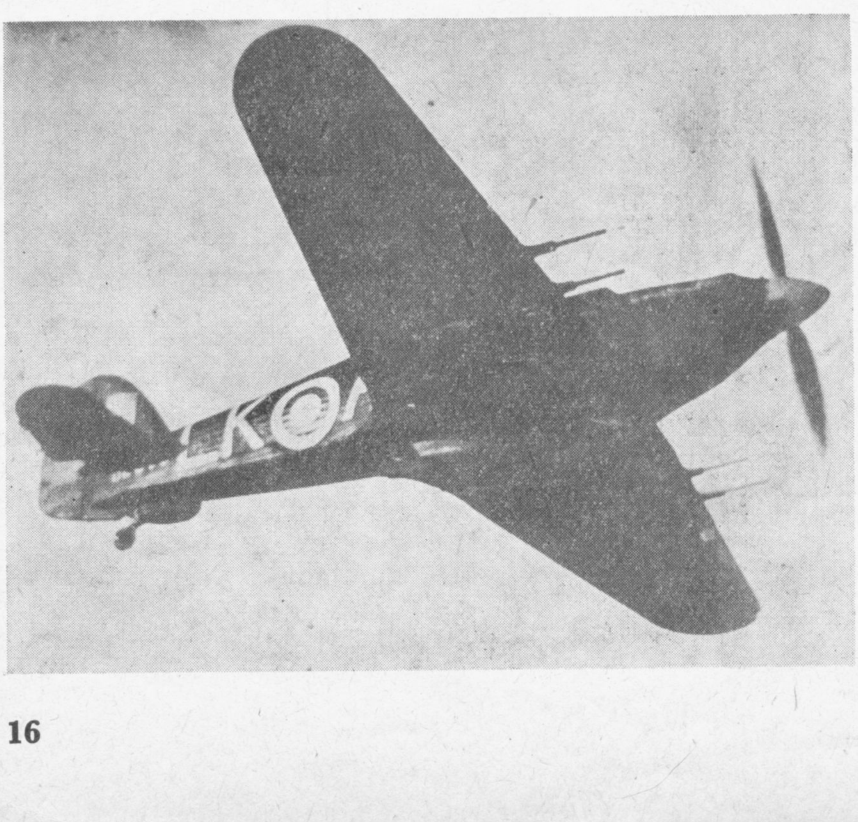
Osiągi

prędkość max. — 520 km/h na wysokości 4100 m.
prędkość max. — 550 km/h na wysokości 6700 m.
czas wznoszenia — na wysokość 6100 m — 9,1 min.
pułap — 11,250 m.

Hurricane Mk IV

Silnik Rolls Royce Merlin XX.
Uzbrojenie 4 do 8 karabinów oraz 8 pocisków rakietowych po 25 kG każdy.
Były używane również jeszcze inne typy tych samolotów dostosowanych do startów lotniskowców oraz „Hurricane" produkowane w Kanadzie.

ZBIGNIEW LURANC



TYLKO DLA HISTORYKÓW

W Niemieckiej Republice Demokratycznej, ukazała się książka pt. „Souvenirs De Marine", która może zainteresować niejednego modelarza pragnącego zapoznać się z historią budownictwa okrętowego w okresie od 1841—1885 r. Książka jest tłumaczeniem z języka francuskiego. Autorem jest Edmond Paris, żyjący w latach 1806—1893 r., który będąc wyższym oficerem Marynarki Francuskiej i pływając na światowych szlakach wodnych, zebrał wiele cennego materiału o ówczesnych okrętach.

W książce znalazły się takie plany okrętów, które dotychczas nigdzie nie były publikowane. Publikacja obejmuje okręty Indii, Japonii, Chin, Malai, USA. Jest to naprawdę książka godna zainteresowania, która z pewnością przyczyni się do bliższego poznania bujnego okresu okrętów żaglowych.

Dla modelarzy wartość książki podnosi to, że zamieszczone plany rysowane są w trzech rzutach z podaniem linii teoretycznych z dodatkowymi rysunkami szczegółów i detali.

Należy dodać, że książka została bardzo starannie wydana na bezdrzewnym papierze w płóciennej oprawie wraz z obwolutą.

„Souvenirs De Marine" — Edmond Paris. Red. Ernesta Henriot. Wyd. VEB Hinstorff Verlag. Rostock 1962. Objętość 110 str. w tym 50 tablic, 28 planów okrętów. 19 reprodukcji. Format 21×29 cm. Oprawa płócienna. Cena 25 DM.

Uwaga: Książkę można otrzymać w drodze wymiany z modelarzami NRD lub też zamówić w Księgarni „Domu Książki" Logos Warszawa, ul. Al. Ujazdowskie 26.

Projektowanie modeli szybowców bezogonowych

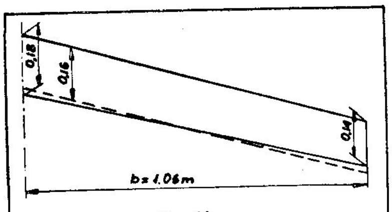
OPRACOWAŁ inż. J. Kapkowski

(dokończenie z nru 7—8/62)

XI. PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BUDOWY MODELI SZYBOWCÓW BEZOGONOWYCH

a. Zwichrzenie

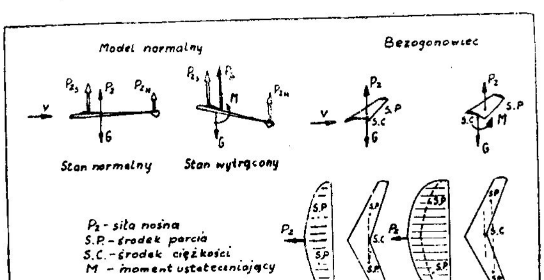
Opierając się na szeregu konkretnych przeliczeń wg wyżej podanej metody można podać pewne ogólne wskazówki co do wielkości zwichrzenia. Dla modeli ze słabo wygiętym profilem dane te są następujące: $\Lambda = 8—12$ $t = 18—25$ cm. Zwichrzenie wg rysunku 14a. Dla modeli z profilem sklepionym $\Lambda = 12—15$, $t = 14—18$ cm. Zwichrzenie wg rysunku 14b.



Rys. 16

b. Skrzydło z „uskokiem"

Obecnie spotyka się dosyć często modele, które posiadają skrzydło bez zwichrzenia, a tylko końcówki mają stały kąt zwichrzenia. Kąt natarcia zmienia się zatem raptownie w pewnym punkcie. To rozwiązanie wydaje się mniej korzystne, gdyż zwichrzona końcówka wpływa dość wyraźnie na rozkład C_z na skrzydle (mimo płytek oddzielających) i powoduje zmniejszenie osiągów przy nieznacznym zwiększeniu stateczności podłużnej. Rysunek 15 pokazuje, że przy bezogonowcu stateczność może być zachowana przez odpowiedni rozkład



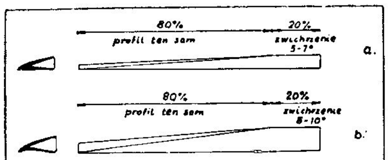
Rys. 15

C_z. Przy modelu o układzie normalnym wędrówka środka parcia czyli działanie ustateczniające wywołane jest tylko usterzeniem wysokości. Kształt rozkładu siły nośnej na skrzydła jest nieistotny. W bezogonowcu przy zwiększeniu kąta natarcia środek parcia wędruje na zewnątrz. Ponieważ skrzydło ma skos, to środek parcia wędrując wzdłuż rozpiętości na zewnątrz przesuwa się do tyłu i powoduje powstanie momentu ustateczniającego. Widać z tego, że oddzielone końcówki spełniające rolę statecznika wysokości są niepotrzebne i działanie ich można zastąpić odpowiednio zwichrzonym skrzydłem.

Przy budowie skrzy-

c. Budowa skrzydeł.

dła należy zwrócić uwagę na to, aby było sztywne na skręcanie. Osiąga się to przez stosowanie pokrycia balsowego obustronnego sięgającego do 50% głębokości. Można także dać grubsze dźwigary i żebra wzmocnione nakładkami, gdyż przy braku kadłuba i usterzenia możemy zrobić skrzydło cięższe. Jeżeli chodzi o stateczność boczną, to można ją poprawić przez wykonanie lekkich końcó-



Rys. 14

wek skrzydła. Wznios stosujemy mały rzędu 2—3°. Połączenie skrzydła najlepiej wykonać przy pomocy języka duralowego umożliwiającego zmianę wzniosu. Chcąc poprawić stateczność kierunkową stosujemy małe stateczniki umieszczone w 2/3 rozpiętości skrzydła.

Przykład przeliczeniowy.

Dane wyjściowe:

Powierzchnia skrzydła $F = 0{,}34$ m²

Ciężar $G = 0{,}41$ kG

Obciążenie powierzchni nośnej 21,1 G/dcm².

Jako średnią głębokość skrzydła przyjęto $t = 0{,}16$ m.

Rozpiętość $2b = 2{,}12$ m

Wydłużenie $\Lambda = 13{,}3$

Skos skrzydła $\varphi = 15°$.

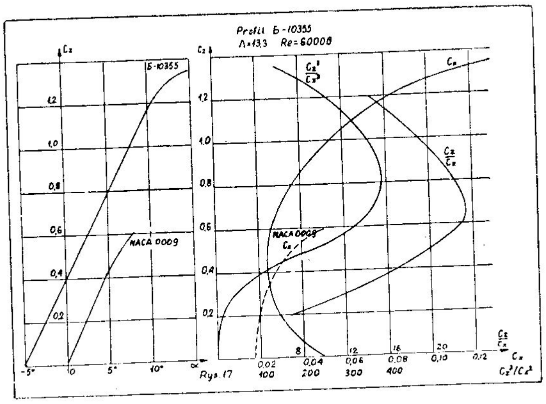
Geometria modelu podana jest na rysunku 16.

Przyjęto liczbę Reynoldsa $Re = 60000$

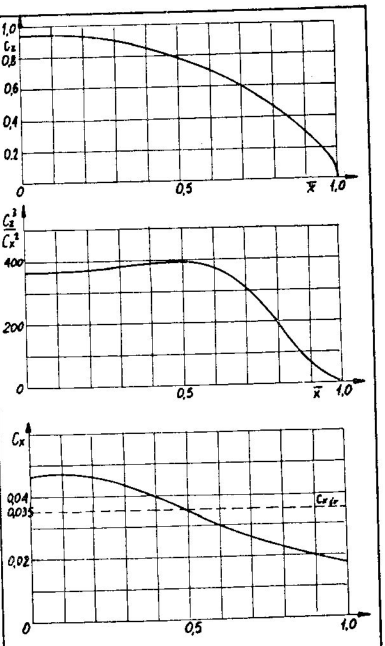
stąd prędkość $v = 5{,}35$ m/sek.

Siła nośna $Pz = G = 0{,}41$ kG.

Do obliczenia rozkładu siły nośnej przyjęto $\delta = 0{,}5$ $\varrho = 0{,}117$.



Rys. 17



Rys. 18

Ze wzoru 2a obliczamy $A_o = 0{,}451$. Obliczenia przeprowadzono w tabeli. Aby wybrać profil, obliczono rozkład Cz dla skrzydła prostokątnego (kolumna 7). Wybrano profil δ — 10355.

Cz_{max} tego profilu leży nieco powyżej niż największa wartość

Profil δ – 10355 $a = \frac{dCz}{d\alpha} = 4,5$ $\omega^0 = 0,087_{rad}$

$2b = 2,12m$ $t_{sr} = 0,16m.$ $\nu = 5,35\ m/_{sek.}$ $\delta = -0,5$ $\frac{A_0}{4b\nu} = 0,0199.$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
												Skrzydło proste				Skrzydło zwichrzone			
$\bar{X}$	$\bar{x}^2$	$1-\bar{x}^2$	$\sqrt{1-\bar{x}^2}$	$\delta\bar{X}^2$	$1+\delta\bar{x}^2$	Cz	t	$Cz_{mod} = \frac{0,16}{t} Cz$	$1+\delta\left(3\bar{x}^2-\frac{1}{2}\right)$	$\frac{w}{v}=\frac{A^0}{4bv}\left[1+\delta\left(3\bar{x}^2-\frac{1}{2}\right)\right]$	$\left(\frac{w}{v}\right)^0=\left(\frac{w}{v}\right)_{rad} x57,3$	$\omega_{ef}=\frac{Cz_{mod}}{a}$	$\omega_{geom}=\omega_{ef}+\frac{w}{v}$	$\alpha_{geom}=\omega_{geom-\omega o}$	$\alpha^o_{geom}=\alpha_{geom(rad)}\ x\ 57,3$	α_{ef}	α_{geom}	$\beta=\alpha_{geom}-\alpha_{max}$	$h = t \cdot tg\ (\beta)$
							m			rad.	stop.	rad.	rad.	rad.	stop.	stop.	stop.	stop.	mm
0	0	1,0	1,0	0	1,0	1,05	0,18	0,935	1,250	0,0249	1,43	0,208	0,233	0,146	8,40			0	0
0,1	0,01	0,99	0,995	–0,005	0,995	1,04	0,176	0,950	1,235	0,0245	1,41	0,211	0,236	0,149	8,55			0,15	0
0,2	0,04	0,96	0,980	–0,020	0,980	1,01	0,172	0,940	1,190	0,0238	1,37	0,209	0,233	0,146	8,40			0	0
0,3	0,09	0,91	0,955	–0,045	0,955	0,95	0,168	0,910	1,115	0,0223	1,28	0,202	0,224	0,137	7,85			–0,55	1,7
0,4	0,16	0,84	0,915	–0,080	0,920	0,88	0,164	0,860	1,010	0,0202	1,16	0,191	0,211	0,124	7,10			–1,30	3,35
0,5	0,25	0,75	0,865	–0,125	0,875	0,79	0,160	0,790	0,875	0,0174	1,0	0,175	0,192	0,105	6,0			–2,40	6,75
0,6	0,36	0,64	0,80	–0,180	0,820	0,69	0,156	0,710	0,710	0,0141	0,81	0,158	0,172	0,085	4,9			–3,50	9,50
0,7	0,49	0,51	0,715	–0,245	0,755	0,57	0,152	0,60	0,535	0,0106	0,61	0,133	0,144	0,057	3,3			–5,1	13,6
0,8	0,64	0,36	0,60	–0,320	0,680	0,43	0,148	0,47	0,210	0,0042	0,24	0,104	0,108	0,021	1,2	0,96	1,2	–7,2	18,8
0,9	0,81	0,19	0,43	–0,405	0,595	0,27	0,144	0,30	0,035	0,0007	0,04	0,067	0,068	–0,019	–1,1	1,0	1,04	–7,36	18,8
0,95	0,90	0,10	0,31	–0,450	0,550	0,18	0,142	0,20	–0,100	–0,0020	–0,11	0,045	0,043	–0,044	–2,5	1,0	0,89	–7,51	18,8
0,98	0,96	0,04	0,20	–0,480	0,520	0,11	0,141	0,12	–0,165	–0,0033	–0,19	0,027	0,024	–0,063	–3,6	0,90	0,71	–7,69	19,1
1,0	1,0	0	0	–0,500	0,500	0	0,14	0	–0,250	–0,0050	–0,29	0	–0,005	–0,092	–5,3	0	–0,3	–8,7	21,5

wzięta z rozkładu Cz. Na rys. 17 mamy dane aerodynamiczne wybranego profilu dla $\Lambda = 13,3$. Przeliczono teraz rozkład Cz dla skrzydła trapezowego.

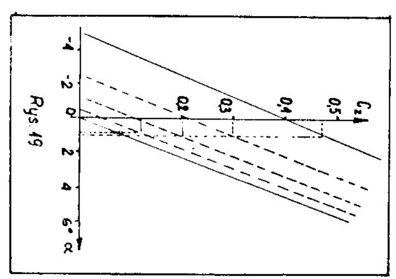
Wyliczone rozkłady Cz, Cx i Cz^3/Cx^2 mamy podane na rysunku

W kolumnie 12 wyliczono kąt ω_{ind} w stopniach. Wg wzoru 5 przeliczamy teraz kąty ω_{geom} i α_{geom}. Kąty liczymy w mierze łukowej (radiany) i na końcu przeliczamy na stopnie wg poniższego:

Kąt w stopniach = 57,3 × kąt w radianach.

Profil zasadniczy jest zwichrzony na profil symetryczny NACA 0009. Biegunowe obydwu profili naniesione są na rys. 17. Zwichrzenie zaczyna się od Cz=0,47 przy = 0,8, α_{geom} = 1,2° (patrz tabela obliczeń).

Kąty natarcia profili przejściowych wyznaczono na rys. 19.



Rys. 19

Odległość środka parcia wyliczymy ze wzoru 8:

$$Cx_c = 0,035$$

Przyjmujemy wartość e wynoszącą 25% głębokości:

$$e = 41\ mm.$$

Do wyliczenia prędkości opadania mamy:

$$Cz = \frac{0,41}{\frac{0,117 \cdot 5,35^2 \cdot 0,34}{2}} = 0,72$$

$$Cx_c = 0,035$$

Podaną uprzednio metodą obliczono:

a zatem ze wzoru 10 mamy prędkość opadania:

$$V_{op} = 0,26\ m/sek.$$

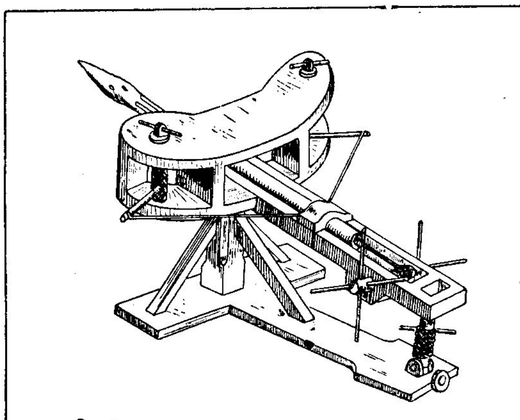
J. Kapkowski

HISTORIA ARTYLERII MORSKIEJ

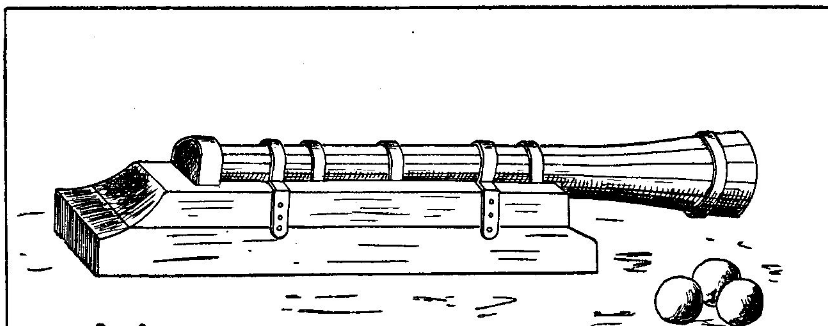
(do XVIII w.)

Cz. I

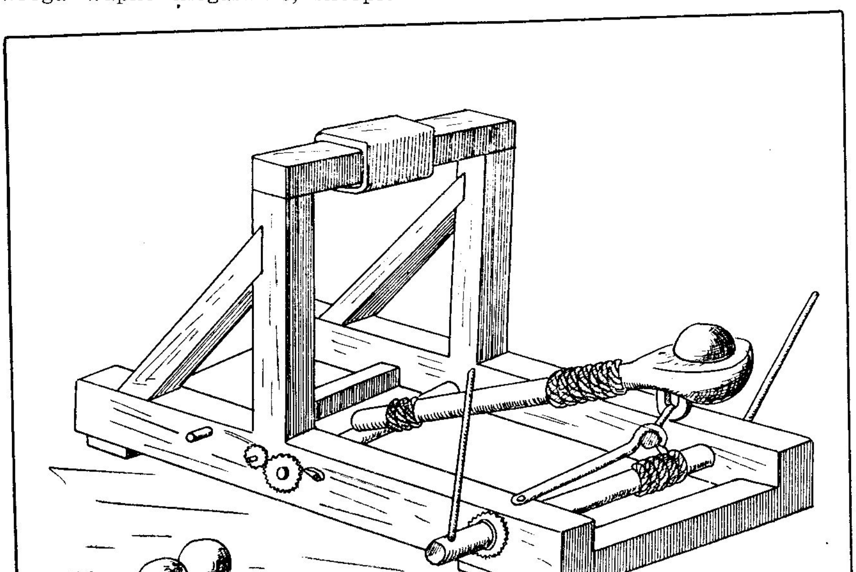
Najstarszą bronią okrętu był taran. Starożytny taran umieszczony był przez Fenicjan i Rzymian pod linią wodną, a przez Greków na samej linii wodnej. Jednak skuteczność taranu zmniejszała się w miarę wzmacniania konstrukcji kadłuba okrętu. Taran nie był też zbyt bezpieczną bronią, gdyż jeszcze w XVI wieku przy abortażu galerze atakującej groziło przełamanie kadłuba niemal w tym samym stopniu, co atakowanej. Inną odmianą taranu była ciężka belka zakończona wyostrzonym i okutym szpicem. Taran tego typu osadzano prostopadle do pokładu na trzonie, z którego można go było łatwo zdjąć, służył on do miażdżenia wioseł galery nieprzyjacielskiej. Na bizantyjskich Dromonach prócz taranu umieszczano broń bliskosiężną, katapulty i balisty, które do czasu wprowadzenia dział okrętowych stanowiły główną broń okrętu wojennego. Ustawy na okręcie określały wyraźnie ilość kamiennej amunicji, którą obowiązany był dysponować dowódca galery. Katapulty i balisty stosowano też już w walce z Kartaginą na okrętach rzymskich. Jako siły miotającej używano mocno naciągniętych strun, sporządzonych z jelit zwierzat. Jako pocisków do balist (rys. 1) używano kamieni miotanych na odległość około 300 m. Prócz kamieni miotano na okręty wroga wapno niegaszone, skorpiony i węże jadowite, naczynia gliniane, wypełnione olejem lnianym i saletrą. Mieszanina ta zapalała się sama na skutek upadku. Katapulta (rys. 2) miotała drągi z okutymi czubami lub zapalone łuczywa. W VII w n.e. bez porównania groźniejszą bronią od katapult i balist był tzw. „ogień grecki", mieszanina smoły, siarki i saletry rozpuszczona w łatwopalnych płynach, z domieszką pewnych substancji stanowiących sekret fabrykacji tego śmiercionośnego środka. „Ogień grecki" kierowano na przeciwnika przez metalowe tuby — pierwowzór późniejszych miotaczy ognia. Pożar wywołany strugą „ognia greckiego" był niesłychanie trudny do ugaszenia i udawało się to jedynie za pomocą octu, piasku lub wina. Skład chemiczny i sposób miotania „ognia greckiego" nie zostały dotychczas wyjaśnione. Dopiero wynalazek prochu pozbawił znaczenia tę niezwykłą i groźną broń. Na zasadniczą zmianę wyglądu maszyn strzelniczych wpłynęło wynalezienie prochu przez Kallinikosa z Bizancjum (wiek VII) oraz zastosowanie go w urządzeniach strzelniczych dzięki doświadczeniu Bertsolda (mnich z Fryburga). Pierwsze działa, w których jako siły miotającej użyto prochu, były bardzo prymitywne. Lufy tych pierwszych dział były krótkimi rurami stapianymi z żelaznych listew w ten sposób złączonych, że tworzyły ze sobą przewód zbliżony do przewodu lufy (rys. 3). Listwy te wzmacniane były ze sobą licznymi pierścieniami metalowymi, wewnętrzne nierówności wyrównywano roztopionym ołowiem. Na końcu lufy wtapiano cylinder z brązu na proch, który w nader uproszczony sposób przygotowywano do lufy. Lufę przymocowywano żelaznymi obręczami na stałe w dębowej drążonej belce. Jedną z największych wad owych pierwszych bombard (bo tak je nazwano) było to, że przy wystrzale często prymitywne zamocowanie cylindra zawodziło; ogień spalonego prochu wydostawał się zarówno z wylotu jak i wlotu lufy. Częste były też wypadki rozerwania się prymitywnych luf i poranienia, a nawet pozabijania obsługi. Pierwsze lufy z brązu wytapiał dla Wenecjan Berthold Szwarz. Lufy odlewane były ze stałym denkiem, a ładowanie odbywało się od wylotu. Proch zapalano przez specjalnie w tym celu wydrążony otwór w denku. Sposób ten rozpowszechnił się i był stosowany do połowy XVI wieku,



Rys 2

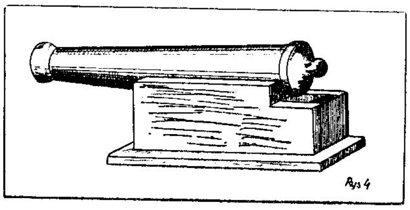


Rys. 3



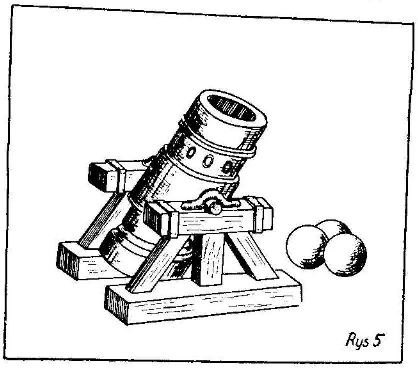
Rys. 1

do czasu kiedy zaczęto odlewać lufy z żeliwa. Bombardy znalazły zastosowanie w wiekach XIV i XV niemal na wszystkich okrętach, zwłaszcza zaś na galerach śródziemnomorskich, na których umieszczone były na dziobie i rufie. Początkowo bombardy nie miały w ogóle jakichkolwiek podstaw. Umieszczano je na pokładzie między dwiema belkami, w których jak w wodzidłach cofały się po oddaniu strzału. Ten stan rzeczy zaczął się zmieniać w wieku XV, kiedy działa zaczęto ustawiać na podstawach (lawetach) obrotowych (rys. 4). Pozwalało to oddawać strzały nie tylko w kierunku płaszczyzny symetrii kadłuba, lecz i u-



Rys 4

kośnie. W ten sposób zwiększono pole obstrzału, co było oczywistą korzyścią. W zależności od rozmiarów bombardy potrafiły wyrzucać pociski na odległość 200 m. Pociskami były początkowo kule kamienne, ciężar ich, którym określano kaliber, dochodziła do 20 kg. Następnie zaczęto stosować kule ołowiane, a w końcu żeliwne. Przy dalszym rozwoju techniki zaczęto stosować bombardy na drewnianych lawetach z kołami. Prócz bombard zaczęto też stosować dodatkowo krótkolufowy moździerz (rys. 5), umieszczamy obrotowo na mocnej drewnianej podstawie, tak że można było lufą obracać w pła-



Rys 5

szczyźnie pionowej. Moździerze miotały pociski o ciężarze 15—20 kg na bliższą odległość. W 1500 roku francuski majster okrętowy z Brestu, Desharges, wpadł na pomysł zastosowania strzelnic armatnich, czyli odpowiednich wymiarów otwory w burtach okrętu i zastosował go w okrętach żaglowych (galerach). Strzelnica armatnia zrewolucjonizowała budownictwo okrętowe i taktykę wojenną. Teraz stało się możliwe umieszczenie dział również na niższych pokładach. Piętrowe ustawienie baterii w kilku rzędach znakomicie zwiększyło siłę ognia burtowego. Im większa była liczba pokładów, tym większa siła ogniowa okrętu.

c. d. n.

Wyniki w klasie VII — modeli redukcyjnych statków handlowych

Lp.	Imię i nazwisko zawodnika	Województwo	Nazwa modelu	Podziałka	Pkt.
1	Witold Burzyński	Koszalin	kuter pilotowy	1:50	30.9
2	Maciej Michalecki	Kielce	drobnicowiec „Krynica”	1:75	30.8
3	Adam Wojnar	Kraków	poduszkowiec angielski	1:10	30
4	Władysław Cichy	Szczecin	drobnicowiec „Ojców”	1:50	30
5	Andrzej Zając	Kraków	holownik „Swarożyc”	1:25	29
6	Ryszard Brzostek	Lublin	lugrotraw. „Cietrzew”	1:25	28
7	Józef Stangierski	Poznań	lugrotraw. „Gdy—24”	1:50	28
8	Włodzimierz Samuła	Lublin	statek handlowy „Nowa Huta”	1:25	27
9	Henryk Boryń	Kielce	statek handlowy „Mickiewicz	1:75	27
10	Stanisław Bakuła	Warszawa Stoł.	statek handlowy „Reinstag”	1:100	24.8
11	Zbigniew Makowski	Lublin	drobnicowiec „Orava”	1:100	24
12	Teodor Neuman	Koszalin	superkuter „Gdy 117”	1:25	24
13	Michał Reymont	Kielce	statek handlowy „Kryłow”	1:100	23.6
14	Henryk Latkowski	Kielce	statek handlowy „Mickiewicz”	1:100	23
15	Kazimierz Myciek	Poznań	statek szkolny „H. Rutkowski	1:50	22
16	Bogusław Osiak	Warszawa Woj.	statek p. pożar. „Żar”	1:25	21.1
17	Ryszard Gizot	Kielce	statek pilotowy „Armeria”	1:25	20
18	Lesław Duszak	Gdańsk	statek szkol. „Podhalanin”	1:10	19
19	Stanisław Dusik	Lublin	superkuter B—25	1:25	18
20	Marian Łoza	Lublin	drobnicowiec „Krynica”	1:50	18
21	Jacek Dębowski	Kraków	statek rzeczny „Krakus”	1:100	18
22	Wojciech Zelent	Warszawa Woj.	kuter „Ust—22”	1:25	17
23	Wiesław Stasiak	Łódź	statek pilotowy „Armeria”	1:25	15
24	Jan Wydmański	Katowice	kuter „Gdy—24”	1:25	14
25	Wacław Broda	Rzeszów	statek rzeczny	1:50	13.5
26	Mieczysław Trochanowicz	Rzeszów	statek rzeczny	1:50	8.

Wyniki w klasie VI — modeli redukcyjnych okrętów wojennych

Miejsce	Imię i nazwisko zawodnika	Województwo	Nazwa modelu	Podziałka	Pkt.
1	Henryk Latkowski	Kielce	trałowiec „Kormoran”	1:25	48
2	Zenobiusz Berner	Szczecin	krążownik „Jupiter”	1:100	45.8
3	Józef Stangierski	Poznań	okręt liniowy „Iova”	1:200	38.3
4	Adam Wojnar	Kraków	niszczyciel „Wicher”	1:50	37
5	Jacek Dębowski	Kraków	okr. podw. „Wilk”	1:100	31
6	Maciej Michalecki	Kielce	ścigacz „Brave Bord”	1:25	30
7	Andrzej Kowalcze	Gdańsk	ścigacz MAS	1:50	29
8	Andrzej Malik	Kraków	krążownik „Aurora”	1:100	26
9	Zbigniew Olszewski	Poznań	krążownik „Norfolk”	1:100	25
10	Kazimierz Kowalcze	Gdańsk	monitor „Don”	1:25	23
11	Andrzej Zając	Kraków	monitor „Don”	1:25	22
12	Bogusław Osiak	Warszawa Woj.	ścigacz „Dark”	1:25	20
13	Wojciech Wrzesiński	Warszawa Stoł.	niszczyciel „Garland”	1:75	20
14	Włodzimierz Samuła	Lublin	niszczyciel „Grom”	1:100	19
15	Michał Reymont	Kielce	niszczyciel „Orkan”	1:50	19
16	Ryszard Gizot	Kielce	niszczyciel „Grom”	1:50	17
17	Józef Wróbel	Katowice	krążownik „Norfolk”	1:100	17
18	Marian Wasilewski	Łódź	eskortowiec „Albatros”	1:100	17
19	Marian Łoza	Lublin	fregata „Puma”	1:50	16
20	Wojciech Zelent	Warszawa Woj.	ścigacz okr. podw.	1:25	16
21	Henryk Boryń	Kielce	niszczyciel „Halland”	1:50	16
22	Grzegorz Suwalski	Gdańsk	okr. podw. „Le Creole“	1:50	16
23	Stanisław Febig	Wrocław	krażow. „Rajmondo Monteccucoli”	1:125	15
24	Stanisław Dusik	Lublin	Okr. podw. „Dzik”	1:25	14,1
25	Bogdan Urbanowicz	Białystok	ścigacz okr. podw.	1:25	14
26	Bogdan Kolomus	Rzeszów	ścigacz „Dark”	1:25	14
27	Zbigniew Makowski	Lublin	trałowiec „Łoś”	1:25	12
28	Zbigniew Piszel	Wrocław	ścigacz MAS	1:25	12
29	Kazimierz Myciek	Poznań	niszcz. „Burza”	1:100	12
30	Józef Maczek	Katowice	krążownik radziecki	1:100	10
31	Janusz Mancarz	Lublin	niszczyciel „Chrobry”	1:100	9
32	Wiktor Tomas	Białystok	monitor rzeczny	1:25	9
33	Mariusz Szulecki	Białystok	monitor rzeczny	1:25	8·
34	Jan Lubiński	Rzeszów	monitor rzeczny	1:25	8
35	Czesław Andrzejewski	Białystok	monitor rzeczny	1:250	7.5
36	Włodzimierz Szczepański	Wrocław	niszczyciel „Burza”	1:10	7
	Henryk Rogala	Rzeszów	monitor rzeczny	1:50	7

UWAGA CZYTELNICY!

Redakcja „Modelarz”, pragnąc rozszerzyć zespół autorów opracowujących plany modeli okrętowych przeznaczonych do publikacji w „Modelarzu”, zwraca się z apelem do Czytelników, którzy plany takie mogą opracowywać, o przesłanie swych ofert.

W ofertach należy podać dokładny adres oraz nazwę jednostki i ewentualny termin wykonania.

PĘDNIK Voitha-Schneidera i możliwości jego zastosowania w modelarstwie

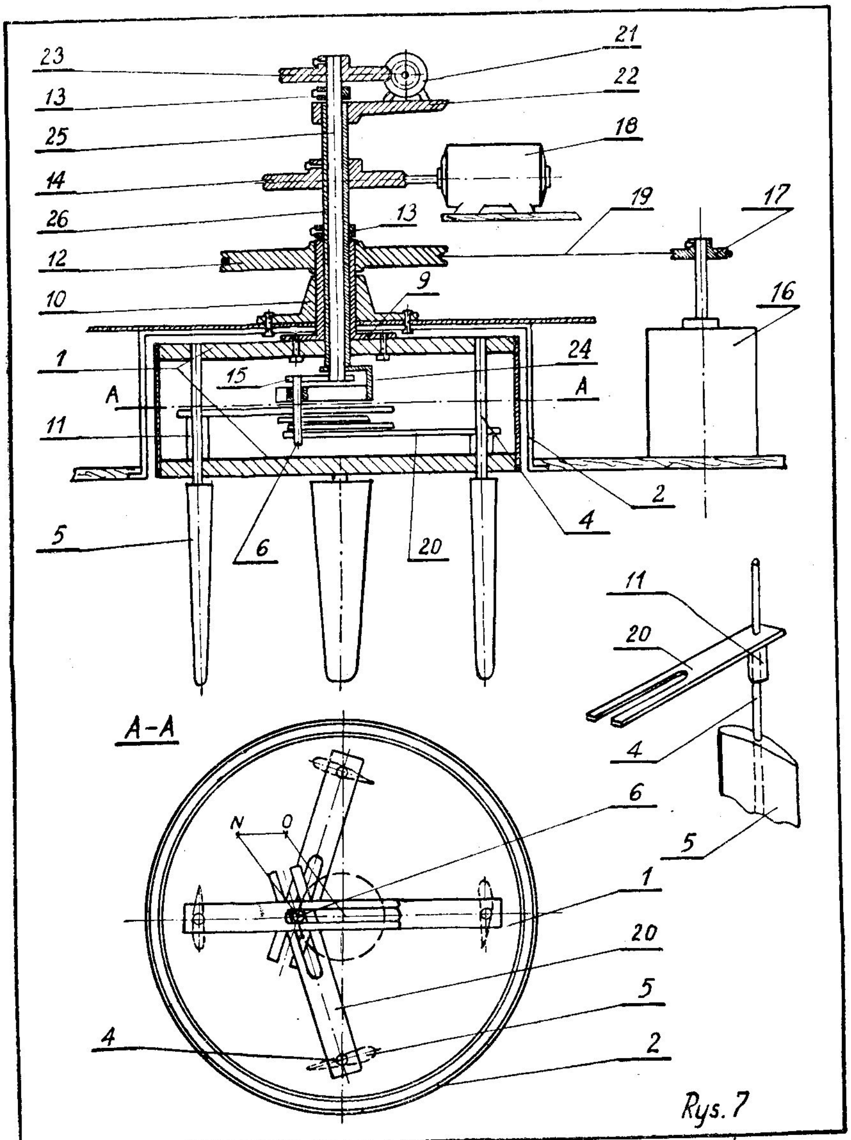
(dokończenie z nru 7—8/62)

Jako główny silnik napędowy można zastosować zarówno silnik elektryczny, jak i spalinowy, parowy czy inny. Do napędu mimośrodu i suwaka wykorzystujemy małe silniczki elektryczne.

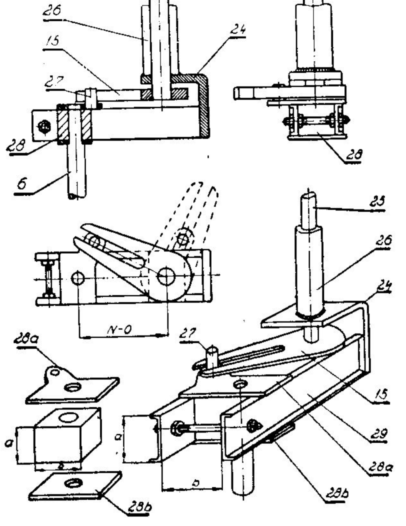
Omówimy teraz zasadę działania obydwu wariantów pędnika V-S. W wariancie A, przedstawionym na rys. 6, silnik elektryczny (16) przez przekładnię pasową (12, 17, 19) napędza tuleję prowadzącą (9), do kołnierza której przymocowana jest tarcza obrotowa (1). Ułożyskowanie tulei (9) stanowi tarcza mocująca (10) przykręcona do osłony tarczy obrotowej, część 13 utrzymuje tuleję w odpowiednim położeniu. Wewnątrz tulei przechodzi wałek sterujący (3), który poprzez mimośród (15) obraca w żądane położenie biegun N układu. Powoduje to, jak już wspomnieliśmy, zmianę kierunku siły wypadowej pędnika, a co za tym idzie — zmianę kursu modelu. Wałek sterujący jest obracany silniczkiem elektrycznym (18) poprzez przekładnię ślimakową (14). Od mocy tego silniczka oraz od przekładni zależy szybkość zmiany kierunku siły napędowej pędnika, a więc i zwrotność modelu. Na rys. 7 przedstawiony jest wariant B pędnika V-S. Jego działanie jest w zasadzie identyczne z działaniem wariantu A, przedstawionym powyżej. Zachodzą jedynie różnice w szczegółach konstrukcji, które sprawiają, że wariant ten daje nam dodatkowe korzyści. Pozwala mianowicie na regulację wielkości siły napędowej, a zatem na regulację prędkości modelu od 0 (model stoi, podczas gdy silnik pracuje normalnie) do pewnej wartości maksymalnej. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu dodatkowego silniczka elektrycznego oraz specjalnego urządzenia mimośrodowego umożliwiającego zmianę odległości bieguna N od osi głównej. Silniczek elektryczny (21) umocowany jest na specjalnym wsporniku (22) i obraca się razem z tuleją urządzenia mimośrodowego (26). Niezależnie jednak od swego położenia na obwodzie może on poruszać poprzez przekładnię ślimakową (23) wałek (25) mimośrodu (15), co pociąga za sobą zmianę położenia suwaka (28). Szczegółowe rozwiązanie konstrukcyjne urządzenia mimośrodowego przedstawione jest na rys. 8.

Podane i omówione wyżej rozwiązania pędnika V-S są ogólne. Nie podaję ani szczegółowych wymiarów, ani materiałów, pozostawiając te sprawy pomysłowości modelarzy. Wielkości wymiarowe zależeć będą ściśle od wielkości modelu, do którego chcemy zastosować pędnik V-S. Podobnie sprawa zastosowania odpowiednich materiałów na poszczególne detale nie powinna przysporzyć kłopotów doświadczonemu modelarzowi. Sądzę, że omówiony pędnik zainteresuje przede wszystkim modelarzy posiadających, względnie budujących modele zdalnie sterowane, gdyż właśnie do takich modeli najbardziej się on nadaje.

OPRACOWAŁ MGR INŻ. WŁODZIMIERZ MARCINKOWSKI
Ostrów Wlkp.



Rys. 7



Rys. 8

WARTO ZASTOSOWAĆ i U NAS



Modelarze budujący duże modele jednostek pływających mają trudności z przenoszeniem modeli nad wodę w celu dokonania prób. Modelarz brytyjski rozwiązał sprawę bardzo prosto przez skonstruowanie wózka, który widzimy na zdjęciu. Warto i u nas zastosować to usprawnienie.

Samochodowe MODELARSTWO WYCZYNOWE

Z DZIAŁALNOŚCI FEMA

W związku z różnym interpretowaniem sprawy grubości linek, utrzymujących model prędkościowy samochodu w czasie biegu, ustalono, że powinny one wynosić:

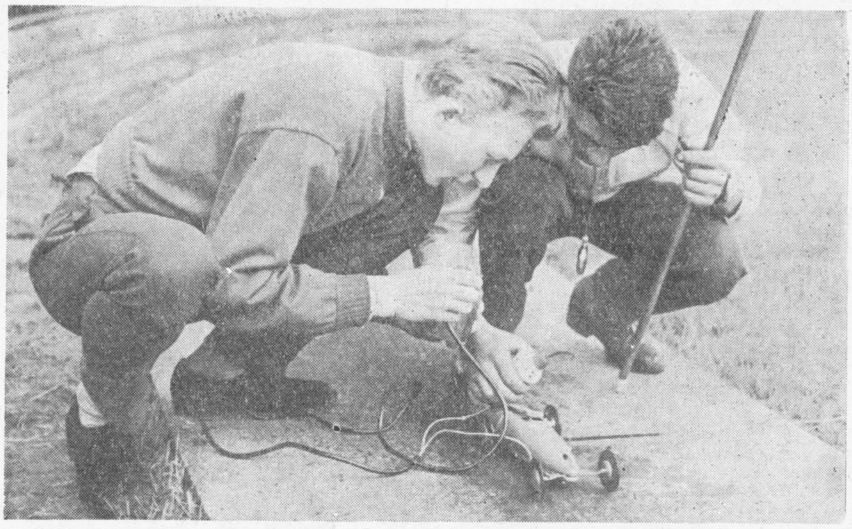
— dla klasy 1,5 cm³ = 0,6 mm
— „ „ 2,5 „ = 0,6 mm
— „ „ 5 „ = 1,0 mm
— „ „ 10 „ = 1,3 mm

W tegorocznych Mistrzostwach Europy, które zostaną rozegrane w dniach 4—5 sierpnia br. w Kapfenhardt w NRF, ma wziąć udział po raz pierwszy ekipa modelarzy węgierskich.

Dotychczas już rozegrano w br. szereg spotkań krajowych i międzynarodowych. Obok zamieszczamy tabelkę najlepszych wyników uzyskanych w poszczególnych imprezach, z wyszczególnieniem klas.

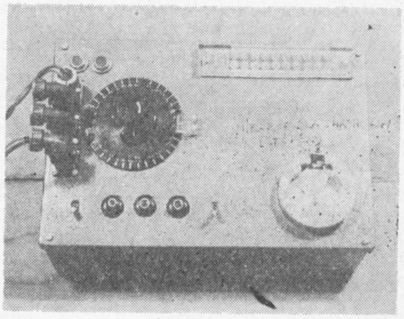
WYNIKI CZŁONKÓW FEMA UZYSKANE NA ZAWODACH ROZEGRANYCH W 1962 R.
Wymieniono tylko pierwszego w każdej klasie

Lp.	Nazwa imprezy	Data	Miejsce	Wynik w klasie w			
				1,3 cm³	2,5 cm³	5 cm³	10 cm³
1	Mistrzostwa Włoch	6.5.62	Turyn	127.650	160.710	169.810	214.280
2	Zawody międzynarodowe, NRF—Szwajcaria	13.5.62	Zurych	130.719	146.341	171.756	211.765
3	Zawody międzynarodowe, Szwajcaria—NRF	20.5.62	Bazylea	123.288	149.378	182.002	207.135
4	Zawody międzynarodowe z udziałem NRF, Szwecji i Holandii	27.5.62	Hameln	136.360	148.760	169.330	210.520
5	Zawody juniorów, NRF — tylko w klasie 2,5 cm³	27.5.62	Hameln	—	129.590	—	—



AUTOMATYCZNY CHRONOMETRAŻYSTA

Modelarze samochodowi w Czechosłowacji posługują się w czasie zawodów specjalnym automatycznym chronometrem wykluczającym jakiekolwiek pomyłki. Aparat ten widzimy na załączonym zdjęciu. W oryginale nasi modelarze zobaczyli go po raz pierwszy na Międzynarodowych Zawodach Modeli Samochodowych, rozgrywanych w sierpniu br. w Poznaniu.



Aparat jest zakładany na jarzmo i tak ustawiony, że naprężona linka, na końcu której biegnie model — dotykając przy ruchu okrężnym styku chronometru — odlicza okrążenia i zatrzymuje stoper po odbyciu wymaganej ilości okrążeń. Automat zatrzymujący sekundomierz można ustawiać na dowolną ilość obrotów. Aparat zasilany jest z baterii 24 V o pojemności 15—20 amperogodzin.

Wymiana doświadczeń i na tym odcinku pozwoli może na wykonanie podobnego urządzenia przy naszych istniejących i nowo budowanych torach modelarskich.

CZECHOSŁOWACKA ELIMINACJA DO SPOTKANIA W POLSCE

Nasi sąsiedzi z Czechosłowacji również intensywnie przygotowywali się do Międzynarodowego Spotkania Modelarzy Samochodowych, które odbyło się w sierpniu w Poznaniu. W odbytych w Pradze zawodach eliminacji startowało 15 zawodników z 25 modelami. Osiągnięto tam następujące wyniki:

w kategorii 1,5 cm³ K. Galas — 113,924 km/h, Boudnik 85,008 km/h,

w kategorii 2,5 cm³ St. Kryz — 142.857 km/h. V. Boudnik 121,621 km/h.

w kategori 5 cm³ — St. Kryz 176,470 km/h. M. Zawada 173.076 km/h.

w kategorii 10 cm³ — Z. Minar 163,636 km/h, V. Mrazek 160,714 km/h, w wynikach podane zostały dwa najlepsze czasy w poszczególnych kategoriach.

Na zdjęciu model K. Galasa kat. 1,5 cm³



MODEL redukcyjny CZOŁGU T-34/76

(dokończenie z nru 7—8/62)

OPIS BUDOWY MODELU

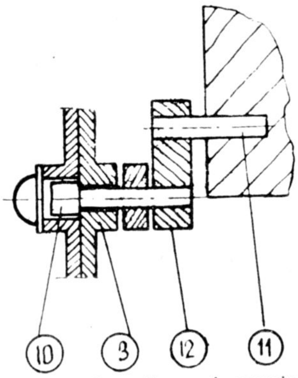
Model tego czołgu polecam do wykonania raczej zaawansowanym modelarzom, dysponującym tokarnią do drewna oraz wiertarką, gdyż szereg części, a szczególnie elementy bieżnika gąsienicowego są niemożliwe do zrobienia ręcznie.

Jako materiał podstawowy — najlepsze będzie drewno brzozy lub lipy, gdyż posiada ono stosunkowo drobne słoje i łatwo daje się obrabiać. **Większość części wykonywać będziemy ze sklejki grubości 1—1,5 mm lub tej samej grubości kartonu (jako materiał zastępczy — podwójnie sklejamy gruby brystol). Poza tym potrzebna nam będzie blacha aluminiowa grubości 0,5—1 mm oraz folia z rozciętych tub po paście do zębów, drut miedziany Ø 1,5 mm i kawałek celuloidu. Nie chciałbym** narzucać modelarzom określanych metod wykonania całości modelu, gdyż każdy z nich ma swoje wypróbowane sposoby i pomysły. Ze względu jednak na rzadkość tego rodzaju modelarstwa w Polsce, pragnę zasugerować kilka propozycji odnośnie sposobu wykonania części modelu czy też użycia materiału modelarskiego.

Budowę modelu zaczynamy od kadłuba (1). Sądzę, że łatwiej będzie uzyskać właściwy kształt, jeżeli wykonamy z dwóch części I i II, sklejając je klejem „Certus". Unikniemy przez to kłopotliwych żłobień między dolną a górną ścianą boczną kadłuba. Również łatwiej będzie zrobić oddzielne przekładnie koła napędowego (19) i dokleić je potem w odpowiednie wycięcia pozostawione uprzednio przy modelowaniu kadłuba.

W części I kadłuba należy poza tym wywiercić otwór pionowy wzdłuż osi obrotu wieży dla zamocowania tam części (83), zapewniający ruch obrotowy wieży.

Najtrudniejszym jednak fragmentem modelu będzie bieżnik gąsienicowy. Składa się on z 2 kół napinających (2), 10 kół nośnych (3), 2 kół napędowych i 2 pasm gąsienicy (20—22). Koła bieżnika możemy zrobić z drewna twardego, aby przy toczeniu uzyskać już odpowiednią gładkość powierzchni i uniknąć ewentualnych pęknięć przy dalszej obróbce. Są to obok ogniw gąsienicy najtrudniejsze do wykonania elementy czołgu. Ponieważ od dokładności zrobienia ich zależy efektowny wygląd modelu jak i sprawny ruch bieżników, radzę oddać je do wytoczenia fachowcowi. W rzeczywistości każde z tych kół składa się z dwóch połączonych ze sobą śrubami tarcz, można więc je wytoczyć oddzielnie, pamiętając o tym, że otwory, jakie wiercimy potem dla osi obrotu, będą dla koła zewnętrznego większe o 2 mm od średnicy otworu koła wewnętrznego. Sposób zamocowania kół na osiach obrotu ilustruje rysunek obok. Otwory w tarczach kół oraz dla osi obrotu wiercimy wiertarką. Poprzeczki usztywniające koła (2 i 4) wykonujemy z kartonu. Wszystkie śruby, będące na kołach, tłoczymy wycinakami do skóry o otworze kulistym Ø 1.5 mm z kartonu i naklejamy na właściwych miejscach. Również dużą trudność sprawi wykonanie wyhacza koła nośnego (11—15). Aby można było łatwiej zrobić łącznik (12 i 14), radzę części (13, 11, 10) wykonać z mocniejszego drewna, zmniejszając przy tym ich średnice. Ogniwa gąsienicy (20 i 21) najlepiej wykonać jako odlewy z ołowiu. Stronę oporową ogniwa pozostawiamy gładką ze względu na trudność zrobienia właściwych wyżłobień. Na usprawiedliwienie tego kroku podaję, że pierwsze wersje czołgów T-34 posiadały także właśnie gąsienice, jedynie z większą ilością zazębień.



Po wykonaniu odlewu i wywierceniu otworów na sworznie, dopiłowujemy sąsiednie ogniwa tak, by sworzeń mógł przejść przez wszystkie otwory zazębień, umożliwiając przy tym swobodny obrót gąsienicy. Sworzeń wykonujemy z kawałka drutu miedzianego lub aluminiowego Ø 1—1,5 mm, sklepując uprzednio na jednym z końców główkę średnicy 2 mm. Podobnie postępujemy z drugim końcem sworznia, gdy połączymy nim ogniwa (20 i 21), pamiętając o pozostawieniu dostarczonego dla nich luzu. Szereg części możemy wykonać z powodzeniem z podwójnie sklejonego brystolu, jest on dostatecznie dla nas sztywny i łatwo jest z niego wycinać nawet skomplikowane kształty. Z tego też materiału można zrobić takie części jak zaślepka pancerna (23), podstawy pokrywy włazu kierowcy (26), osłony przeciw pociskom (34), pokrywę części silnikowej kadłuba (40), zawiasy (50, 47, 62, 54), zbiorniki paliwa (56) i jego części (60, 61), błotniki (63, 64, 65) i osłonę przedziału armaty (81). Pokrywę włazu kierowcy wykonujemy naklejając na podstawę (26) zrobione z drewna osłony peryskopów kierowcy wraz z obudową. Reflektor (32) natomiast toczymy z drewna pozostawiając w jego wnętrzu stożkowe wklęśnięcia, które malujemy srebrną farbą lub oklejamy cynfolią. Szkło reflektora natomiast możemy otrzymać z kawałka cienkiego celuloidu. Jego wypukłość uzyskamy wciskając w celuloid nad gorącą parą wodną lub płomieniem świecy uprzednio wykonaną półokrągłą formę.

Wzdłuż górnej krawędzi przedniej ściany czołgu, tuż pod wieżą, umocowane są dwa jednakowej długości pręty (34), których zadaniem jest osłonić łoże wieży przed działaniem pocisków. Podobne znaczenie mają pręty umocowane pod stanowiskiem b.m. i pokrywą włazu kierowcy. Wykonujemy je z podwójnie sklejonego brystolu przez wycięcie z niego pasków o szer. 2 mm.

Przedział silnikowy kadłuba przykryty jest pokrywą złożoną z szeregu części. Sposób jej wykonania wyjaśnia nam przekrój F-F. Żaluzje boczne (42) jak i wloty wentylacyjne powietrza (40) wykonujemy lutując z drutu miedzianego Ø 0,5 mm do ramy też z drutu o Ø 1,5 mm, nadając im kształt wg rysunku. Pokrywę otworu silnikowego (46) wykonujemy wycinając ją z brystolu i następnie naklejając na właściwe miejsce. Wycinamy przy tym półokrągły otwór (44) i mocujemy kawałek brystolu jako uchwyt. Osłona otworu wylotowego powietrza składa się z siatki o drobnych oczkach, przykrytej ramką z cienkiej blachy przymocowanej do kadłuba w miejscach, gdzie narysowane są nity uciętymi do dł. 5 mm szpilkami krawieckimi. Na prawej bocznej ścianie kadłuba przymocowana jest antena radiostacji (37). Należy części podłogi i obudowę tej anteny tak połączyć ze sobą, aby mogły się obracać na osi podstawy. Sprężynę amortyzującą imitujemy, nawijając na pręt anteny cienki drut na wysokości 5 mm. Uchwyty boczne duże (38), małe (39) oraz pozostałe wykonujemy z drutu miedzianego Ø 1 mm. Oba końce każdego uchwytu ostrzymy pilnikiem tak, aby można je było wbić w drewniany kadłub.

Na górnej, pochyłej części przedziału przekładni wykonujemy właz przez wyżłobienie ostrzem cyrkla okręgu naklejanie główek nitów, zawiasy (50) i obicie uchwytu (49).

Rury wydechowe sporządzamy z miedzianej rurki, wyginając odpowiednio jej końcówkę. Osłony rury (53) proponuję wykonać z cienkiej i miękkiej blachy, wyklepując właściwy kształt osłony na uprzednio zrobionej formie z drewna. Następnie wycinamy właściwy kształt osłony i przymocowujemy na kadłubie dodając podkładkę z brystolu dla uzyskania większej grubości blachy osłony.

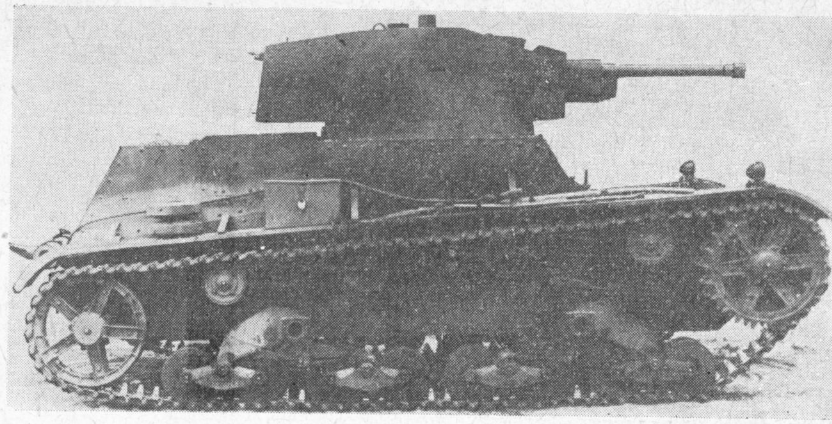
Przy wykonywaniu błotników proszę nie pominąć wygięcia obrzeża na wys. 2 mm, będącego na prostym odcinku jego długości. W dalszej kolejności przystępujemy do wykonania wieży bojowej. Niewątpliwie zadanie to ułatwi przekrój pionowy wieży umieszczony na rysunku. Obrót wieży umożliwiają pierścień łoża (84) i bolec pionowy (83) zamocowany w kadłubie. Następnie wycinamy w wieży komorę armatnią i otwór poziomy przez całą jej szerokość dla zaklinowania w niej osi obrotu pionowego armaty (82). W zamku armaty wiercimy otwór o średnicy osi (82), jedynie z większą tolerancją, aby armata mogła się z pewnym oporem obracać. W lufie armaty wiercimy otwór o średnicy Ø 2,5 mm (kaliber lufy) na głębokość do 30 mm.

Tarczę pancerną (67) możemy wykonać jako ołowiany odlew lub wyginając uprzednio wycięty kształt z blachy aluminiowej 2 mm. Wiercimy tam otwory dla zamocowania lufy armaty,

(dokończenie na str. 26)



Polski czołg lekki 7TP



We wrześniu 1939 roku, jedną z lepszych jednostek pancernych jakim dysponowała armia polska, był czołg lekki 7 TP.

Polska broń pancerna posiadała około 170 czołgów tego typu. Produkowały je Państwowe Zakłady Inżynierii w Czechowicach (obecny Ursus k/Warszawy).

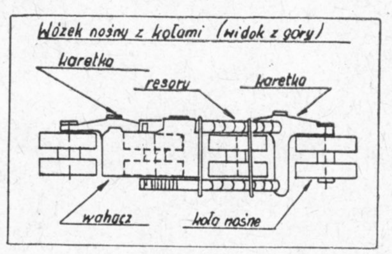
Prototypy czołgu 7 TP zbudowano już w latach 1933—1934, opierając się na angielskim czołgu lekkim Vickers-Armstrong wz. E. Polski wóz posiadał powiększony przedział silnikowy, w którym ustawiono silnik dieslowski BLD produkcji PZInż. (budowany z licencji szwajcarskiej firmy Saurer), grubszy pancerz oraz zmienione uzbrojenie.

Aż do momentu wybuchu wojny czołgi 7 TP ulegały stałej modernizacji. W roku 1935 np. opracowano nowy typ chłodnic, co pozwoliło na zmniejszenie powierzchni żaluzji chłodniczych i wzmocnienie pancerza; na początku 1937 dwie wieże, w jakie dotychczas był czołg wyposażony, zastąpiono jedną większą, systemu Boforsa. Następnie wieże te rozbudowano tak, aby mogły one pomieścić radiostację. Te serie wozów posiadały odlewane elementy zawieszenia — wahacze i wózki kół nośnych — większe tłumiki, umieszczone w dole kadłuba itp.

W związku z opanowaniem nowej metody spawania grubych płyt pancernych planowano również pogrubienie pancerza i zastosowanie kadłuba spawanego, a nie nitowanego jak dotychczas. Ta wersja czołgu, z odpowiednio wzmocnionym zawieszeniem, miała ważyć 11 ton i posiadać pancerz grubości do 40 mm. Do chwili wybuchu wojny zdążono jednak zbudować tylko kilka wozów prototypowych.

GŁÓWNE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE CZOŁGU 7 TP PRODUKCJI 1938 R.:

ciężar 9,36 t,
załoga 3 ludzi,
wymiary: długość 4,60 m, szerokość 2,41 m, wysokość 2,19 m, prześwit 0,38 m, szerokość gąsienic 0,267 m,
uzbrojenie: 1 armata 37 mm i 1 km 7,9 mm,
amunicja: do działa 80 pocisków, do km 4000 nabojów,
pancerz: kadłub — przód 17 mm, boki 9 mm, tył 10 mm, dno 4 mm, góra 10 mm,
wieża — przód, boki i tył 15 mm, góra 8 mm,
napęd: 1 silnik rzędowy, 6-cylindrowy, diesel, marki VBLDb, moc 110 KM, chłodzony cieczą,
pojemność zbiorników paliwa: 200 l, zasięg po szosie: 160 km,



prędkość maksymalna po szosie: 32 km na godz.,
pokonywane przeszkody: wzniesienia 36°, rowy szerokości 1,80 m, brody głębokości 1,00 m,
nacisk jednostkowy na grunt: 0,60 kG/cm².

UWAGA: Nazwa czołgu 7 TP oznacza „7-tonowy, polski".

OPIS BUDOWY MODELU

Przystępując do budowy powinniśmy przede wszystkim zastanowić się nad dwiema sprawami, a mianowicie:

1) czy ma to być model nieruchomy stanowiący jedynie element dekoracyjny czy też zmechanizowany oraz,
2) w jaki sposób chcemy go zbudować, a to z kolei uzależnione jest od materiału, który chcemy użyć (drewno, blacha).

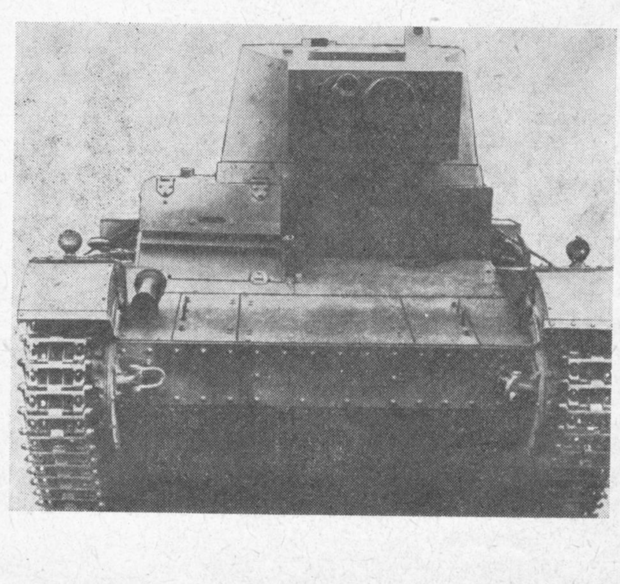
Naturalnie jeśli chodzi o pierwsze zagadnienie, każdy odpowie, że model zautomatyzowany, drugi problem uzależniony jest od stopnia zaawansowania w obróbce poszczególnych materiałów. Model dekoracyjny lepiej będzie budować ze sklejki i deszczułek o grubości 8—10 mm. Jeśli chcemy zbudować model ruchomy, to lepiej jest użyć do budowy blachy, przez co uzyskamy więcej przestrzeni na wmontowanie urządzeń kierujących.

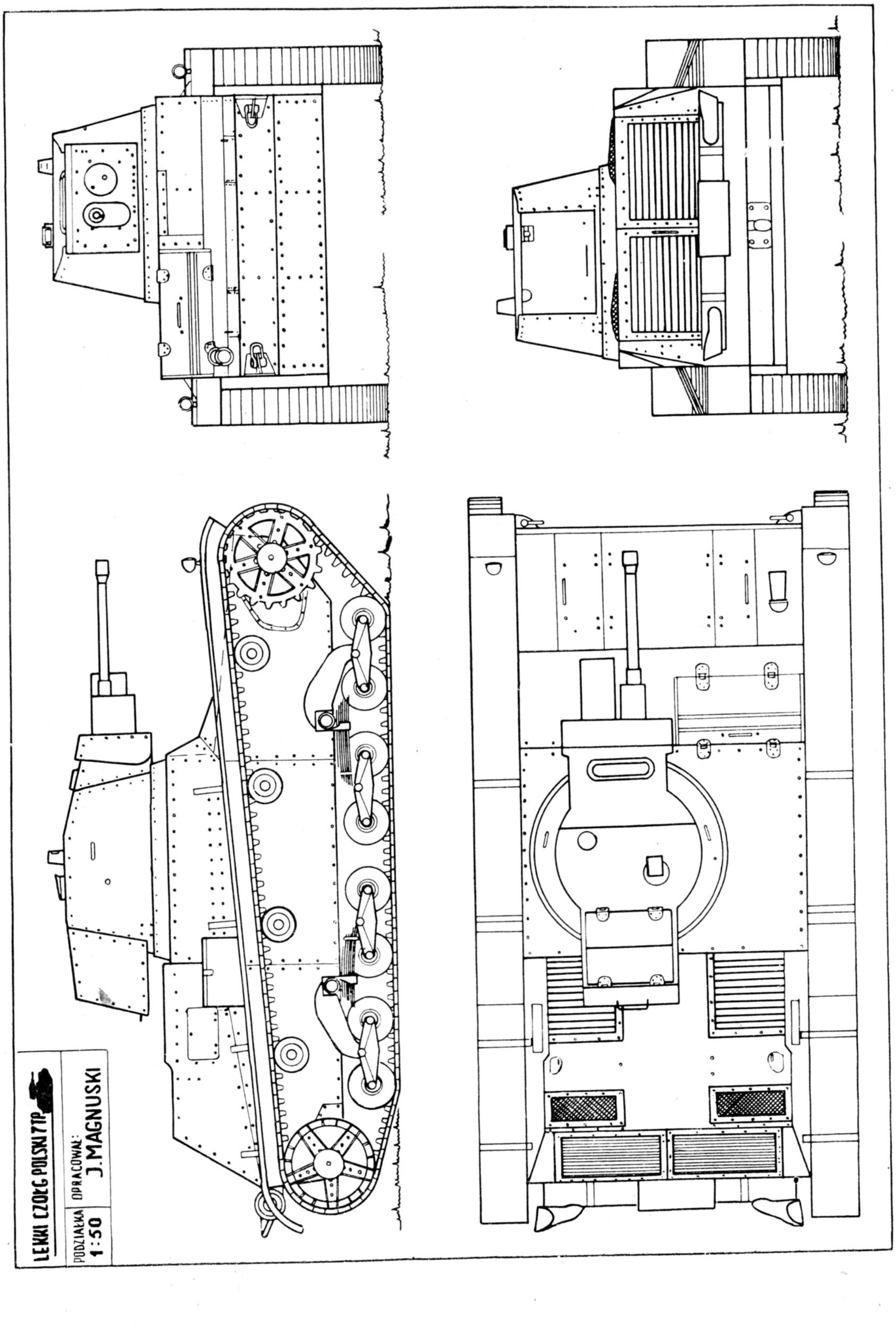
Przy wykonywaniu modelu z drewna należy zwrócić uwagę na utrzymanie ostrych kantów cechujących ten typ czołgu. Po wykonaniu zasadniczego kadłuba należy wykonać wieżę (naturalnie obrotową). Działo oraz kółka nośne małe toczymy z twardego drewna. Koła duże montujemy z odpowiednio przyciętych elementów (wg rysunku) ze sklejki lotniczej. Najwięcej kłopotu sprawi nam wykonanie gąsienic. Trudno tutaj coś radzić. Sposoby bardziej znane to: 1) nakładanie gotowych przygotowanych elementów na odpowiedniej szerokości taśmę gumową lub płócienną: 2) Przygotowanie formy, odlewanie poszczególnych segmentów oraz łączenie ich za pomocą odpowiedniej grubości drutu. Do wykonania takich elementów używamy kompozycji stosowanej do wyrobu czcionek drukarskich.

Jedna i druga metoda nie jest łatwa jeżeli chcemy jednak, by czołg wyglądał ładnie, musimy włożyć pewien wysiłek dla uzyskania właściwego efektu.

Obrót wieży uzyskamy po przymocowaniu jej do pionowego słupka drewnianego wmontowanego wewnątrz kadłuba. Gotowe sklejone poszczególne zespoły







czołgu, wykańczamy najpierw za pomocą szpachli „Nitro", a następnie szlifujemy papierem ściernym miałkim. Poszczególne elementy zawieszenia wypiłowujemy z twardego drewna.

Amatorom wykonania modelu ruchomego, kierowanego, polecam wykonanie kadłuba oraz wieży z blachy używanej do wyrobu puszek konserwowych. Gąsienice obowiązkowo należy wykonać wtedy z metalu. Do poruszania modelu należy użyć trzech silników (o dość dużej mocy). Dwa z nich posłużą nam do napędzania poszczególnych gąsienic. Kolejne lub jednoczesne ich włączanie da nam możność kierowania modelem. Trzeci silnik wykorzystamy do obracania wieży.

Dane te są jak najbardziej ogólne, trudno tu bowiem podać jakiś konkretny sposób budowy, którego należy się kurczowo trzymać. Przy budowie należy stosować daleko idącą elastyczność zmierzającą jednak do osiągnięcia właściwych rezultatów.

Plany tego modelu sporządzone zostały w ujęciach zasadniczych, budując musimy wykonać sobie cały szereg rysunków pomocniczych. Myślę, że opublikowanie planów rozwiąże w jakiś sposób kłopoty wielu tych czytelników, którzy wielokrotnie pisali do nas domagając się ich zamieszczenia.

Opracował: JANUSZ MAGNUSKI

BIBLIOTECZKA MODELARZA

MINIATUROWE LOTNICTWO PO RAZ DRUGI

Pisząc o książce „Miniaturowe lotnictwo" w numerze majowym „Modelarza" z 1961 roku liczyliśmy się z tym, że książka ta jest u nas potrzebna i spełni swoją rolę wśród szerokich rzesz modelarzy. Przewidywania nasze spełniły się. W krótkim czasie po jej ukazaniu się w sprzedaży została wprost rozchwytana przez modelarzy. Po niespełna roku ukazało się drugie wydanie książki „Miniaturowe lotnictwo" nazwane przez autora małym podręcznikiem młodego modelarza. Jest to podręcznik dobry, spełniający najważniejszą rolę, tj. zapoznaje czytelnika od podstaw jak należy budować model latający. Dlaczego on lata? Jakie siły działają na model w czasie lotu? W dziale silniki, paliwa, śmigła, autor w sposób najbardziej zrozumiały zapoznaje z różnymi typami silników i paliwami stosowanymi do nich. Również wskazówki zawarte w książce, jak docierać silniki modelarskie, przydadzą niejednemu z modelarzy.

Omówienie technologii budowy modelu w sposób prosty i bogato ilustrowany licznymi rysunkami wprowadzi czytelnika we wszelkie tajniki w tej dziedzinie.

Omawianym modelem, który może każdy zbudować w różnych wersjach, jest popularny „Wicherek". Model ten może być budowany jako szybowiec, silnikowy wolno latający i na uwiezi. Do startu ze śniegu i z wody.

W rozdziale, który doszedł w drugim wydaniu, autor podaje w jaki sposób przekształcić „Wicherka" w następną wersję, tj. model radiosterowany. Czytelnicy nie znajdą w rozdziale tym sposobów wykonania urządzeń zdalnego sterowania, lecz tylko wskazówki jaki należy budować model z przeznaczeniem do zdalnego sterowania. Przypuszczam, że książka znajdzie licznych nabywców, a szczególnie tych, którzy nie mogą korzystać z bezpośredniej pomocy instruktorskiej w ośrodkach modelarskich APRL i LPŻ i sami pragną zbudować model latający.

Należy również wyrazić uznanie dla Wydawnictw Komunikacji i Łączności za dobre wydanie książki pod względem edytorskim i technicznym, wyrażając pogląd, że nakład drugiego wydania jest również nieco za mały.

S. M.

„Miniaturowe Lotnictwo". Wiesław Schier. Wyd. Komunikacji i Łączności — Warszawa 1962. Wydanie II uzupełnione. Nakład 10.000 egz. Format B5. Objętość 164 str. plus wkładka z planami 2 arkusze, formatu A1. Cena 15 zł.

„MAJSTERKOWANIE DLA NAJMŁODSZYCH"

Wydawnictwa Naukowo-Techniczne zawiadamiają najmłodszych entuzjastów techniki, że już w najbliższych miesiącach będą mogli nabyć książkę J. Becka, „Majsterkowanie dla najmłodszych". Jest ona przeznaczona dla modelarzy i korzystać z niej mogą również początkujący majsterkowicze, którzy znajdą opisy łatwych do wykonania zabawek i modeli.

We wstępie książki podano wykaz najpotrzebniejszego, a zarazem i najprostszego wyposażenia warsztaciku modelarza. Przed opisem każdego przedmiotu czytelnik znajdzie szczegółowy wykaz łatwo dostępnych materiałów potrzebnych do jego wykonania, w opisie zaś szczegółowe wskazówki dotyczące tego, co, jak i w jakiej kolejności należy wykonać. Przejrzyste rysunki pomagają w zrozumieniu opisu i w prawidłowej budowie modelu, a własnoręcznie wykonany i dobrze działający model przyniesie wiele zadowolenia i zachęci młodego modelarza do dalszej pracy.

Cały szereg ciekawych przedmiotów z których tylko kilka podajemy dla przykładu, jak: pas do nauki pływania, latawiec, zegar elektryczny, śmigłowiec, rzutnik, najprostszy powiększalnik fotograficzny, aparat fotograficzny bez soczewki, pistolet do malowania, odbiornik detektorowy, prosty odbiornik tranzystorowy, zainteresują na pewno zarówno początkujących, jak i zaawansowanych majsterkowiczów.

P. M.

Józef Beck — Majsterkowanie dla najmłodszych. Warszawa 1962, format B5, str. 80, rys. 37, nakład 10 000, poziom P, Cena 10 zł.

PLANY MODELARSKIE

Redakcja „Modelarza" posiada następujące plany, które może na żądanie dostarczyć na światłokopii.

PLANY SZKUTNICZE

Autor: Tadeusz Piskorzyński	w cenie zł
Lotniskowiec „Arromanche"	15.—
Eskortowiec „Surcouf"	15.—
Fregata „Amethyst"	10.—
Pancernik „Iova"	20.—
Niszczyciel „Zeeland"	15.—
Jacht motorowy „Souris"	10.—
Krążownik „De Ruyter"	25.—
Lotniskowiec „Saratoga"	40.—
Drobnicowiec „Orava"	20.—
Autor: Marian Jakubik	
Pancernik „Vanguard"	20.—
Ścigacz „Mas"	10.—
Pancernik „Dunkergue"	30.—
Statek „Karol Wójcik"	15.—
Pancernik „Potiomkin"	20.—
Autor: Mieczysław Pluciński	
Statek pasażerski „Mazowsze"	10.—
Super kuter „B-25"	10.—
Autor: Jerzy Siwiec	
Okręt patrolowy USA	10.—
Pancernik „Rajmonto Monteccucoli"	15.—
Okręt podwodny „Nautilus"	10.—
Szkolny statek LPŻ „Podhalanin"	15.—
Fregata „Grenville"	30.—
Autor: Ryszard Choiński	
Okręt podwodny „La Creole"	10.—
Pancernik „Victorio Veneto"	20.—
Autor: Stefan Milc	
Statek „Goplana"	10.—
Autor: Jerzy Harasimowicz	
Statek pożarniczy „Żar"	10.—
Autor: Ireneusz Schnitter	
Gdański okręt wojenny „Piotr z Gdańska"	15.—
Autor: Stefan Hebda	
Okręt historyczny „Victory"	15.—

PLANY LOTNICZE

Samolot „RWD-20"	5.—
Samolot odrzutowy „Canberra"	10.—
Model redukcyjno-latający „Tatra"	10.—
Samolot komunikacyjny „Il-18 Moskwa"	10.—
Model redukcyjno-latający „Cessna 310"	10.—
Samolot bombowy „Łoś"	10.—
Samolot myśliwski „F-34-E"	15.—
Szybowiec „Bocian"	10.—
Samolot „Thunderchief"	10.—
Samolot „Piper Pa-18"	5.—
Śmigłowiec radziecki „Ka-18"	5.—
Śmigłowiec radziecki „Mi-6"	5.—
Polski samolot „M-2"	10.—
Model akrobacyjny „Skrzat"	10.—
Samolot PZL-38 „Wilk"	8.—
Uniwersalny model silnikowy „Wicherek-15"	10.—
Model wyścigowy „Błysk-4"	5.—

PLANY KOŁOWE

Autor: Leon Wiśniewski	
Elektrowóz „Bo Bo" rozmiar „0"	20.—
Wagon osobowy „Fhxt" rozmiar „0"	10.—
Wagon bagażowy „Bhxz" rozmiar „0"	20.—

SAMOCHODY

Samochód radziecki „Czajka"	10.—
Samochód „Fiat-600"	10.—
Samochód „Warszawa"	5.—
Modele samochodów z blachy „Renault" „Citroen"	5.—

Plany modelarskie wysyłane będą tylko tym Czytelnikom, którzy dokonają uprzednio wpłaty na nasze konto w PKO VI O/M Warszawa nr 99-9-420164. Na odwrocie blankietu PKO należy wyszczególnić zamawiane plany.

CZOŁG T-34

(dokończenie ze str. 23)

kierunkowego karabinu maszynowego i otwory celownicze.

Pozostałe części wieży nie powinny sprawić trudności w ich wykonaniu. Przed zamontowaniem część kadłuba, powierzchnię jego należy dokładnie oszlifować drobnoziarnistym papierem ściernym. Dotyczy to również i wieży bojowej.

Całość malujemy farbą olejną w kolorze ciemnozielonym o odcieniu brunatnym, orła i cyfry numeracji wg rysunku wykonujemy w kolorze białym, natomiast haki holownicze, wewnętrzna stożkową część obudowy anteny oraz pasma gumy na kołach nośnych będą czarne. Pręt anteny pozostawiamy nie malowany, naturalny kolor miedzi będzie tu właściwy. Ogniw gąsienicy też nie malujemy. Gdyby całość modelu udało się nam pomalować lakierem matowym, efekt byłby bez porównania większy.

Konsultacji i wszechstronnej pomocy przy wykonaniu niniejszego planu udzielał mi Janusz Magnuski, za co mu najserdeczniej dziękuję.

ZYGMUNT IWAŃSKI

WYKAZ LITERATURY

1. *B. D. Mastawlenko — „Tanki" — 1958 r.*
2. *Krótki informator o radzieckim, angielskim i niemieckim sprzęcie pancernym i samochodowym — 1945 r.*
3. *A. Antonow „Czołg" — 1957 r.*

Plan czołgu sporządzono na podstawie inwentaryzacji czołgu eksponatu w Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie oraz zdjęć archiwalnych.

ODPOWIEDZI REDAKCJI

A. Gomułka — Pilica, egzemplarze „Małego Modelarza" z planami samolotu „Mustang" i inne, można otrzymać w Centrali Kolportażu Prasy „Ruch", Warszawa, ul. Srebrna 12.

M. Sochacki — wieś Prandocin, w sprawie warunków przyjęcia na szkolenia szybowcowe i wojskowe szkoły lotnicze, należy zwrócić się do Biura Zarządu Głównego APRL, Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 55.

M. Nowakowski — Otyń, pta Nowa Sól, klej rybi „Syndemat" i „Syndetin" sprzedawany jest w sklepach papierniczych na terenie całego kraju. **W razie gdybyście nie spotkali w Waszym mieście, należy poprosić kierownika sklepu o specjalne zamówienie.**

Maciej Multaniak — Gdańsk 6, ul. Zbyszka z Bogdańca 57, posiada do odstąpienia silniki MVVS 2,5 cm³ — 550 zł, MVVS 1 cm³ — 450 zł, Zeiss 2 cm³ — 275 zł. (nowy), Cox — 100 zł (bez świecy) oraz nową świecę iskrową KLG.

Jerzy Cymbor — Ełk, ul. Szopena 20/11, zamieni 2 silniki od wycieraczki 12 V, na sklejkę 1 mm lub 1,5 mm oraz balsę, względnie zapłaci gotówką.

Z. Kamiński — Lipiany, ul. Jedności Narodowej 29, pow. Pyrzyce woj. szczecińskie, poszukuje sklejki grubości 1 mm oraz kleju kolodionowego.

Władysław Kowalik — wieś Sarnów, ul. Wiejska 13, p-ta Lagisza pow. Będzin, zamieni gitarę nową oraz pływający model lotniskowca o napędzie silnikowym, na latający model samolotu z napędem silnikowym oraz latający model szybowca.

Konstanty Rosiak — Gdańsk Letniewo, ul. Uczniowska 11, posiada do odstąpienia silnik odrzutowy pulsacyjny, fabrycznie nowy w cenie 500 zł. Silnik elektryczny 6 V średniej mocy, silnik od adapteru, 2 modele redukcyjne samolotów ,,Mustang P—51'' oraz ,,Morane Saulier'' (bez silników), egzemplarze ,,Modelarza'' i ,,Skrzydlatej Polski''.

Włodzimierz Bazułka — Poznań, ul. Graniczna 4/2, pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem interesującym się problemami rakietnictwa.

Lech Rutkowski — Grudziądz, ul. Kos. Gdyńskich 27/1, poszukuje sklejki grubości 1 mm i 1,5 mm.

Kazimierz Grabowski — Turek, ul. Uniejowska 40, zakupi książki Janusza Wojciechowskiego ,,Zdalne kierowanie modeli'' oraz ,,Nowoczesne Zabawki — elektronika w domu i w szkole''.

MODELARZ POMAGA

S. Smutny — Gottwaldów Preluhy c 183, CSRS, pragnie wymieniać czasopismo ,,Letecky Modelar'' na ,,Modelarza'' począwszy od Nr 1/62.

M. Jankowski — Warszawa, ul. Stalingradzka 16 m. 115, odda sufmiarkę oraz uszkodzony silnik od wycieraczki za 400 znaczków pocztowych zagranicznych.

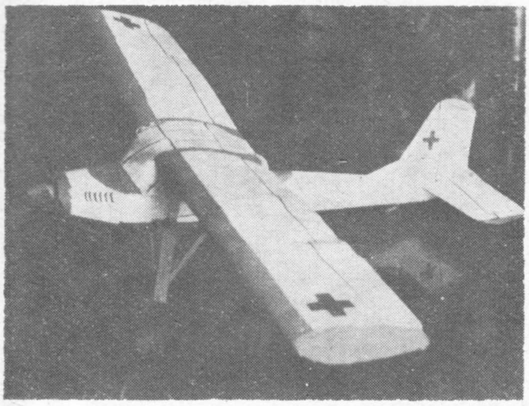
Ignacy Kerntopf — Warszawa 4, ul. Poznańska 3 m 5/6, odstąpi numery ,,Modelarza'' roczniki 1960, 1961, ,,Modelleisenbahner'' rocznik 1960, oprawiony, Kurz Gundelagen der Modellbahntechnik (2 tomy) oraz książki lotnicze i żeglarskie, techniczne i powieści (ponad 40 pozycji, wykaz na żądanie).

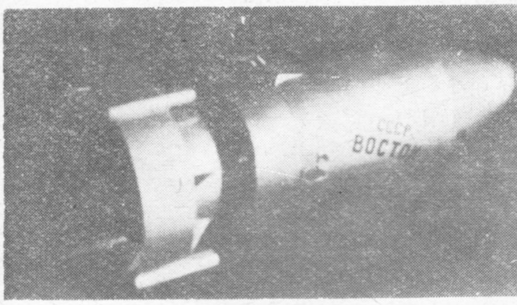
Hans J. Selke — Ketzin (Havel, Feldstrasse 3, poszukuje planów modeli ,,Saratoga'', ,,Vanguard'', ,,Vitorio Veneto'', ,,De Rouyter' w zamian za silnik elektryczny 4,5 V oraz modele kolejowe w rozm. HO oraz TT.

Karol Niejedly — Praha 4, Kacerov na niwach 3/872, CSRS pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem w wieku 16 lat.

Jan Węgrzynowski — Sanok, Schody Franciszkańskie 4, woj. rzeszowskie, poszukuje ,,Modelarza' Nr 1, 2, 3, 4, 5 i 6 z 1961 r. oraz Nr 1/62.

Tadeusz Dąbrowski — Warszawa, ul. Wileńska 6a m 15, posiada do odstąpienia czasopisma ,,Skrzydła i Motor'' z lat 1946, 47, 48, 49, oraz ,,Modelarza'' z lat 1957, 58, 59, które może odsprzedać zainteresowanym.





MAŁY MODELARZ NADAL WYCHODZI Z OPÓŹNIENIEM

Mimo naszych zapewnień o ukazaniu się do lipca br. wszystkich zaległych numerów ,,Małego Modelarza'' z zobowiązania tego nie mogliśmy się wywiązać. Dalsze trudności w otrzymaniu kartonu potrzebnego do druku ,,Małego Modelarza'', przyczyniły się, że dotychczas ukazało się tylko 6 numerów. Przypuszczamy, że trudności te zostaną przezwyciężone i ,,Mały Modelarz'' będzie ukazywał się normalnie.

Na zdjęciach model samolotu sanitarnego ,,Brigadyr'' i statek kosmiczny ,,Wostok'' wykonane z numerów 5 i 6 MM.

CZY WIECIE, ŻE...

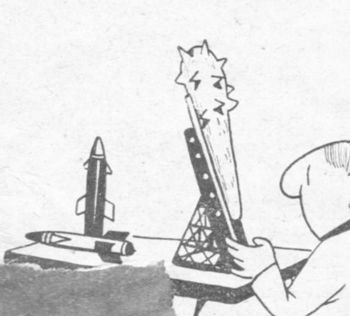
Wielu modelarzy, zaczynających swe prace w modelarniach okrętowych Ligi Przyjaciół Żołnierza, w przyszłości staje się pełnowartościowymi pracownikami morza. Jak np. Gwidon Kołodziejski z Radomia, który pracę swą zaczął w modelarni okrętowej LPŻ w Radomiu, a obecnie jest uczniem szkoły morskiej w Gdyni. Ostatnio odbył on rejs na ,,Darze Pomorza'' odwiedzając następujące porty: Gibraltar, Tema w Ghanie, Lagos w Nigerii, porty na Wyspach Azorskich i inne. Przepływając łącznie przeszło 12.000 mil morskich.

* * *

Aeroklub Ziemi Lubuskiej oraz Dom Kultury Dzieci i Młodzieży w Zielonej Górze, zorganizowały młodzieżowe zawody latawców. W zawodach wzięło udział 31 zawodników. Największą wysokość (250 m) osiągnął latawiec skonstruowany przez Zdzisława Zboralskiego.

Czwórka zwycięzców otrzymała w nagrodę — loty pasażerskie samolotem.

HuMoR



ez podpisu

MODELARZ

ROK VIII, NR 89
WRZESIEŃ

Redaguje Kolegium

SEKRETARZ ODPOWIEDZIALNY REDAKCJI — STEFAN SMOLIS, JAN MARCZAK, WŁADYSŁAW NIESTOJ, LESZEK KOMUDA, BOGDAN GABRYSIAK, MGR. INŻ. BOHDAN WĘGRZYN.

WYDAWCA
ZARZĄD GŁÓWNY LPŻ

Adres redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14, tel 25-12-31 wew. 30. Zamówienia i przedpłaty przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze. Cena egzemplarza 2,50 zł. Prenumerata: kwartalnie 7,50 zł, półrocznie 15 zł, rocznie 30 zł. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych ,,Ruch'' Warszawa, ul. Wilcza 46. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa. Egzemplarze zdezaktualizowane można zamawiać w Centrali Kolportażu ,,Ruch'' Warszawa, ul. Srebrna 12. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Druk Wojsk. Zakł. Graf. Warszawa. Zam. 857 z dnia 23.VII.62 r. H-43. Nakład 25.100 egz.

CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MIN. OŚWIATY NR PO/3-308/57 z dnia 21. III. 1957 r.

Ciekawostki modelarskie

POŻEGNANIE MODELU

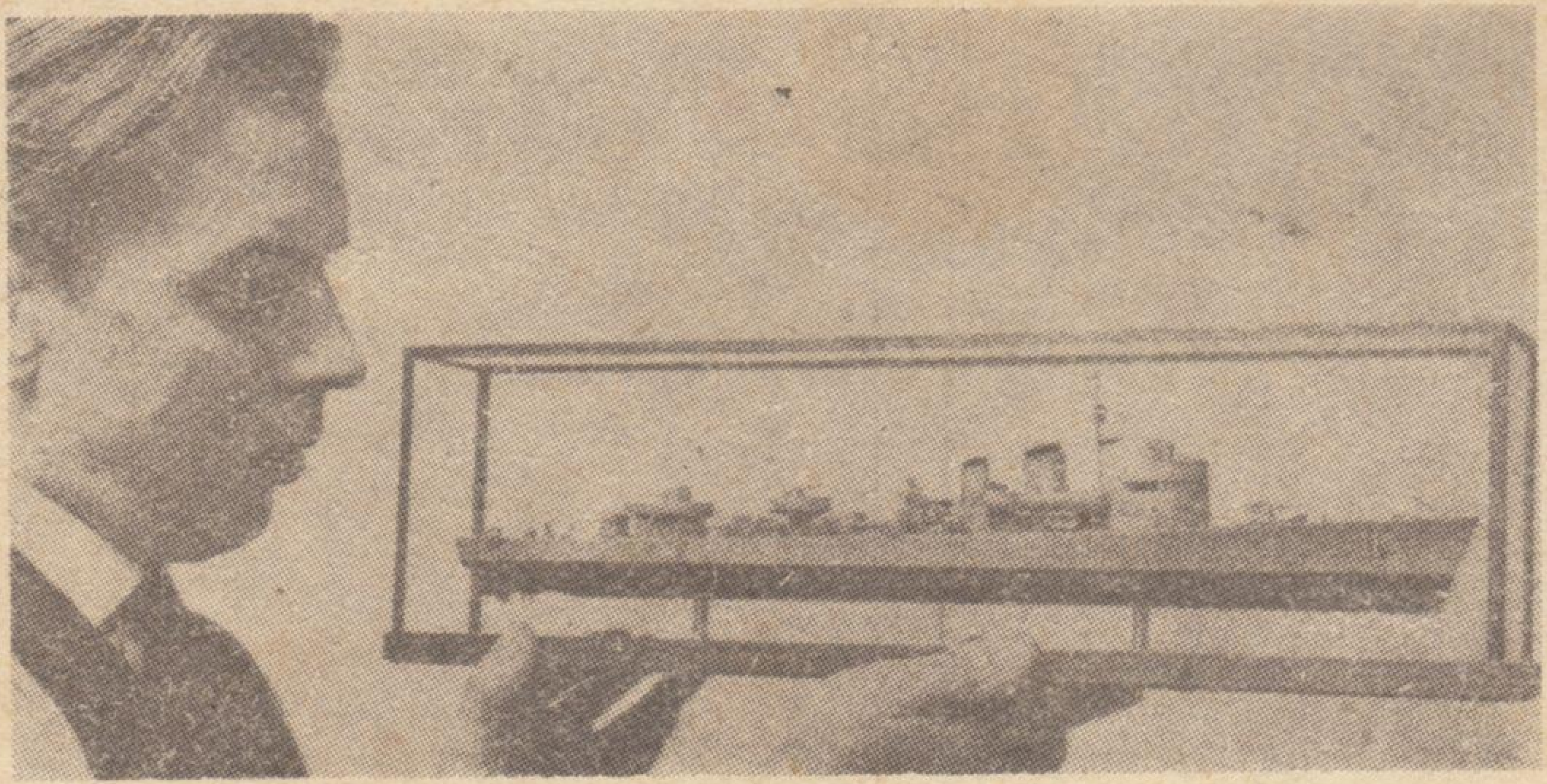


To groteskowe zdjęcie, zaczerpnięte z „Model Airplane News" przedstawia grupę radiomodelarzy amerykańskich żegnających szczątki modelu, który wymknął się spod kontroli operatora. Z zatroskanych min nie można się jednak zorientować, czy uczestnicy ostatniej posługi boleją nad doczesnymi szczątkami resztek modelu, czy zainstalowanej w nim cennej aparatury...

TO JEST PRECYZYJNA ROBOTA

Czy trzeba uciekać się do pomocy lupy zegarmistrzowskiej budując model? Jednak tak, gdy chce się wykonać model ze wszystkimi szczegółami jak to uczynił modelarz szwedzki Hans Ake Ellrstrom przy swoim modelu niszczyciela.





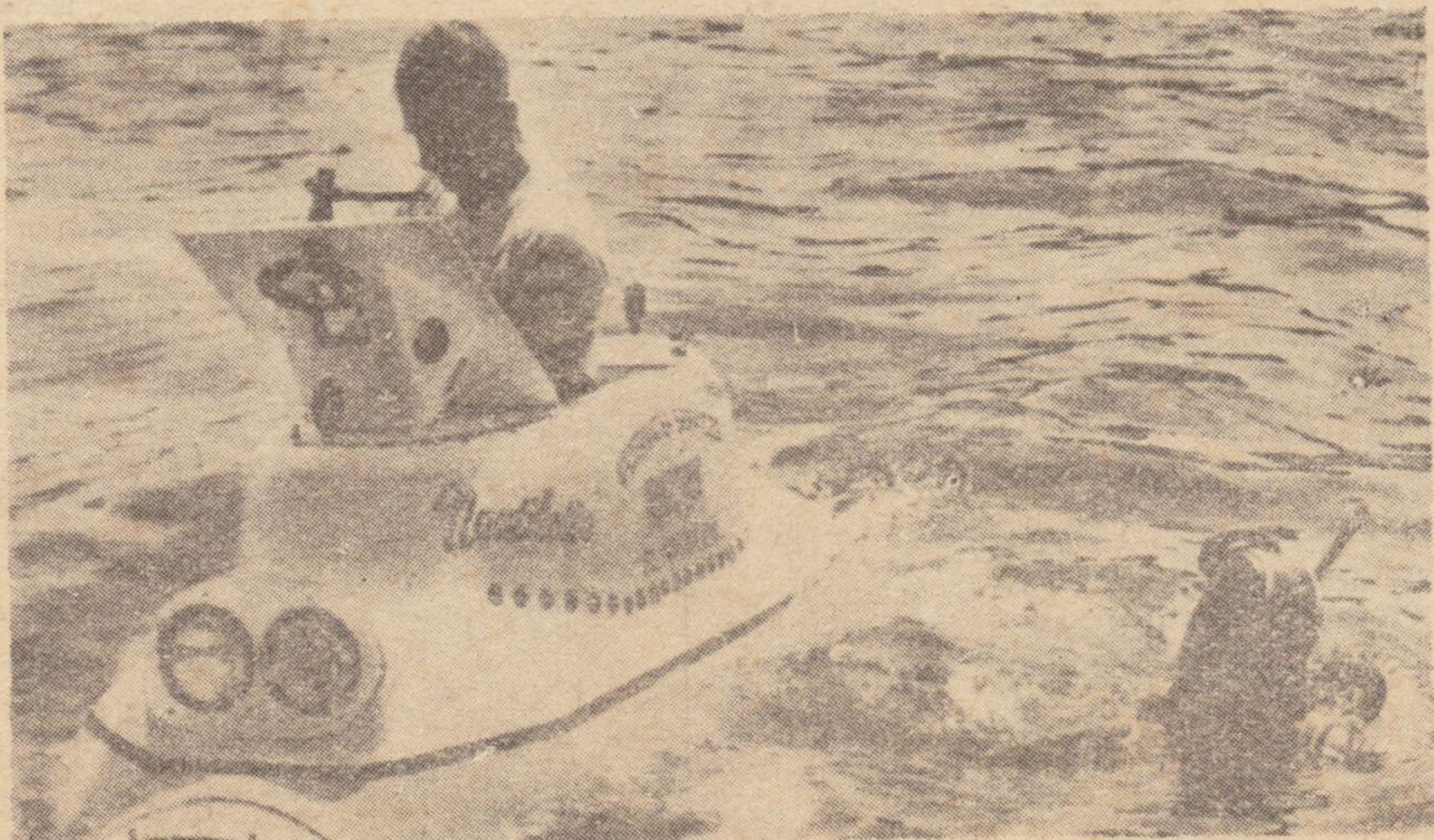
WYŚCIG NA STOLE

Zabawa w wyścigi samochodów miniaturowych zdobywa w USA coraz większe powodzenie. Można na nich emocjonować się podobnie jak na prawdziwych zawodach. Widać to wyraźnie na załączonym zdjęciu. Gra wymaga dużej zręczności, gdyż „kierowca" nadający polecenia do swego wozu przy pomocy odpowiedniego manipulatora podłączonego kablem do toru pojazdu musi uważać, by zmniejszyć prędkość na zakręcie, a wykorzystać możliwości na prostej. Zestaw do tej zabawy kosztuje „tylko" 29,95 dol.



MODELEM POD WODĘ

Tak, modelem, bo jak inaczej nazwać tę mikroskopijną łódź podwodną o dł. 3,80 m, wysokości 1,42 m i o ciężarze 117 kG. Budowniczy łodzi, p. Wood Rigsby, nazwał swój podwodny pojazd „Nautilusik". Budował go wraz ze swym synem przez cztery lata i wydał na ten cel 5000 dol. Dużo? Rzeczywiście wiele, ale niżej wymienione dane wyjaśniają ten koszt. Mianowicie można w niej zanurzać się do 30 m, dwa iluminatory z hartowanego plexi zapewniają dobrą widoczność, kadłub jest podwójny, napęd pod wodę stanowi silnik elektryczny o mocy 0,75 KM, na powierzchni napędzany jest jednocylindrowym silnikiem Diesel, szybkość pod wodą wynosi 2 w., na powierzchni zaś — 4—5 w.



JAPOŃSKI MISTRZ

Modelarze japońscy coraz częściej biorą udział w zawodach modelarskich. Na zdjęciu mistrz Japonii Ki-Ku-o Tuszechi z modelem prędkim z silnikiem — OSMax 5 cm^3.



v sklepach pa-
całego kraju.
spotkali w Wa-
orosić kierowni-
amówienie.